



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE

Engenharia Civil – Bacharelado

Cerro Largo, dezembro de 2022.



IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), de inserção regional e atuação multicampi, foi criada pela Lei nº 12.029, de 15 de setembro de 2009 (BRASIL, 2009). Tem abrangência interestadual com sede na cidade catarinense de Chapecó, três *campi* no Rio Grande do Sul – Cerro Largo, Erechim e Passo Fundo – e dois *campi* no Paraná – Laranjeiras do Sul e Realeza.

Endereço da Reitoria:

Avenida Fernando Machado, 108 E
Bairro Centro – CEP 89802-112 – Chapecó/SC.

Reitor: Marcelo Recktenvald

Vice-Reitor: Gismael Francisco Perin

Pró-Reitor de Graduação: Jeferson Saccol Ferreira

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação: Clevison Luiz Giacobbo

Pró-Reitora de Extensão e Cultura: Patricia Romagnolli

Pró-Reitor de Administração e Infraestrutura: Rosangela Frassão Bonfanti

Pró-Reitor de Planejamento: Everton Miguel da Silva Loreto

Pró-Reitor de Assuntos Estudantis: Rubens Fey

Pró-Reitor de Gestão de Pessoas: Claunir Pavan

Dirigentes de Chapecó (SC)

Diretor de *Campus*: Roberto Mauro Dallagnol

Coordenador Administrativo: Diego de Souza Boeno

Coordenadora Acadêmica: Gabriela Gonçalves de Oliveira

Dirigentes de Cerro Largo (RS)

Diretor de *Campus*: Bruno München Wenzel

Coordenadora Administrativa: Adenise Clerici

Coordenador Acadêmico: Marcio do Carmo Pinheiro



Dirigentes de Erechim (RS)

Diretor de *Campus*: Luís Fernando Santos Corrêa da Silva

Coordenadora Administrativa: Elizabete Maria da Silva Pedroski

Coordenadora Acadêmica: Sandra Simone Hopner Pierozan

Dirigentes de Passo Fundo (RS)

Diretor de *Campus*: Julio Cesar Stobbe

Coordenadora Administrativa: Laura Spaniol Martinelli

Coordenador Acadêmico: Leandro Tuzzin

Dirigentes de Laranjeiras do Sul (PR)

Diretora de *Campus*: Martinho Machado Junior

Coordenador Administrativo: Ronaldo José Seramim

Coordenador Acadêmico: Thiago Bergler Bitencourt

Dirigentes de Realeza (PR)

Diretor de *Campus*: Marcos Antônio Beal

Coordenadora Administrativa: Edineia Paula Sartori Schmitz

Coordenador Acadêmico: Ademir Roberto Freddo.



IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	2
2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL.....	9
3 EQUIPE DE ELABORAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PPC	17
3.1 Coordenação de curso.....	17
3.2 Equipe de elaboração:.....	17
3.3 Comissão de acompanhamento pedagógico curricular.....	17
3.4 Núcleo docente estruturante do curso	17
4 JUSTIFICATIVA.....	18
4.1 Justificativa da criação do curso.....	18
5 REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais)22	
5.1 Referenciais Orientadores: Epistemológicos	22
5.2 Referenciais Orientadores: Ético-Políticos.....	22
5.2 Referenciais Metodológicos	23
5.4 Referenciais Legais e Institucionais.....	25
6 OBJETIVOS DO CURSO	31
6.1 Objetivo Geral:	31
6.2 Objetivos específicos:.....	31
7 PERFIL DO EGRESSO	33
8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	35
8.1 Articulação entre os domínios curriculares	35
8.2 Oferta de componentes curriculares no formato semipresencial.....	40
8.3 Atendimento às legislações específicas	41
8.4 Matriz Curricular.....	49
8.5 Resumo de créditos e carga horária dos estágios, ACCs e TCC.....	54
8.6 Análise vertical e horizontal da matriz curricular (representação gráfica).....	55
8.7 Modalidades de componentes curriculares presentes na matriz do curso:.....	56
8.8 Ementários, bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares..	61
8.8.1 Componentes curriculares de oferta regular e com código fixo na matriz (Domínios: Comum, Conexo, Específico).....	61
9 PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM.....	152
10 PROCESSO DE GESTÃO DO CURSO	153
11 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO	158
12 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	159
13 PERFIL DOCENTE (competências, habilidades, comprometimento, entre outros) E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO.....	160
14 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE	162



15 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO	171
15.1 Bibliotecas	171
15.2 Laboratórios	172
15.3 Demais itens	177
16 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	182
17 ANEXOS.....	187
ANEXO I - REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	188
ANEXO II - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES	197
ANEXO III - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO.....	206
ANEXO IV: REGULAMENTO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO E CULTURA NO CURRÍCULO DO CURSO.....	213
ANEXO V: REGULAMENTO DE APROVEITAMENTO POR EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTE CURRICULAR	219



1 DADOS GERAIS DO CURSO

1.1 Tipo de curso: Graduação

1.2 Modalidade: Presencial

1.3 Denominação do Curso: Graduação em Engenharia Civil

1.4 Grau: Bacharel (a) em Engenharia Civil

1.5 Título profissional: Engenheiro (a) Civil

1.6 Local de oferta: Campus Cerro Largo

1.7 Número de vagas: 25 vagas

1.8 Carga-horária total: 3960 horas

1.9 Turno de oferta: Integral

1.10 Tempo Mínimo para conclusão do Curso: 5 anos (10 semestres)

1.11 Tempo Máximo para conclusão do Curso: 10 anos (20 semestres)

1.12 Carga horária máxima por semestre letivo: 37 créditos

1.13 Carga horária mínima por semestre letivo: 12 Créditos

1.14 Coordenador do curso: Xxx

1.15 Ato Autorizativo: (Resolução do CONSUNI que aprova o funcionamento do curso)

1.16 Forma de ingresso:

O acesso aos cursos de graduação da UFFS, tanto no que diz respeito ao preenchimento das vagas de oferta regular, como das ofertas de caráter especial e das eventuais vagas ociosas, se dá por meio de diferentes formas de ingresso, descritas na sequência: a) processo seletivo regular; b) transferência interna; retorno de aluno-abandono; transferência externa; retorno de graduado; processos seletivos especiais e c) processos seletivos complementares, conforme regulamentação do Conselho Universitário - CONSUNI.

a) Processo Seletivo Regular:

A seleção dos candidatos no processo seletivo regular da graduação, regulamentada pelas Resoluções 006/2012 – CONSUNI/CGRAD e 008/2016 – CONSUNI/CGAE, se dá com base nos resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mediante inscrição no Sistema de Seleção Unificada (SISU), do Ministério da Educação (MEC). Em atendimento à Lei nº 13.409, de 28/12/2016, que alterou a Lei nº 12.711, de 29/08/2012, na qual o governo federal



incluiu as Pessoas com Deficiência (P.c.D.) no ‘Sistema de Cotas’ (BRASIL, 2016) e às legislações complementares (Decreto nº 7.824/2012 e Portaria Normativa MEC nº 18/2012), a UFFS toma como base para a definição do percentual de vagas reservadas a candidatos que cursaram o Ensino Médio integralmente em escola pública o resultado do último Censo Escolar/INEP/MEC, de acordo com o estado correspondente ao local de oferta das vagas.

Além da reserva de vagas garantida por Lei, a UFFS adota, como ações afirmativas, a reserva de vagas para candidatos que tenham cursado o ensino médio parcialmente em escola pública ou em escola de direito privado sem fins lucrativos, cujo orçamento seja proveniente, em sua maior parte, do poder público e também a candidatos de etnia indígena.

b) Transferência Interna, Retorno de Aluno-Abandono, Transferência Externa, Retorno de Graduado, Transferência coercitiva ou *ex officio*:

- Transferência interna: acontece mediante a troca de turno, de curso ou de *campus* no âmbito da UFFS, sendo vedada a transferência interna no semestre de ingresso ou de retorno para a UFFS;
- Retorno de Aluno-abandono da UFFS: reingresso de quem já esteve regularmente matriculado e rompeu seu vínculo com a instituição, por haver desistido ou abandonado o curso;
- Transferência externa: concessão de vaga a estudante regularmente matriculado em outra instituição de ensino superior, nacional ou estrangeira, para prosseguimento de seus estudos na UFFS;
- Retorno de graduado: concessão de vaga, na UFFS, para graduado da UFFS ou de outra instituição de ensino superior que pretenda fazer novo curso. Para esta situação e também para as anteriormente mencionadas, a seleção ocorre semestralmente, por meio de editais específicos, nos quais estão discriminados os cursos e as vagas, bem como os procedimentos e prazos para inscrição, classificação e matrícula;
- Transferência coercitiva ou *ex officio*: é instituída pelo parágrafo único da Lei nº 9394/1996, regulamentada pela Lei nº 9536/1997 e prevista no Art. 30 da Resolução 04/2014 – CONSUNI/CGRAD. Neste caso, o ingresso ocorre em qualquer época do ano e independentemente da existência de vaga, quando requerida em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício, nos termos da referida Lei.

c) Processos seletivos especiais



Destacam-se na UFFS três tipos de processos seletivos especiais, quais sejam:

- **PROHAITI** (Programa de Acesso à Educação Superior da UFFS para estudantes Haitianos), criado em parceria da UFFS com a Embaixada do Haiti no Brasil e instituído pela Resolução nº 32/2013 – CONSUNI, é um programa que objetiva contribuir com a integração dos imigrantes haitianos à sociedade local e nacional por meio do acesso aos cursos de graduação da UFFS. O acesso ocorre mediante processo seletivo especial para o preenchimento de vagas suplementares, em cursos nos quais a Universidade tem autonomia para tal. O estudante haitiano que obtiver a vaga será matriculado como estudante regular no curso de graduação pretendido e estará submetido aos regramentos institucionais.
- **PRO-IMIGRANTE** (Programa de Acesso à Educação Superior da UFFS para estudantes imigrantes) instituído pela Resolução nº 16/CONSUNI/UFFS/2019, é um programa que objetiva contribuir com a integração dos imigrantes à sociedade local e nacional por meio do acesso aos cursos de graduação da UFFS. O acesso ocorre mediante processo seletivo especial para o preenchimento de vagas suplementares, em cursos nos quais a Universidade tem autonomia para tal. O estudante imigrante que obtiver a vaga será matriculado como estudante regular no curso de graduação pretendido e estará submetido aos regramentos institucionais.
- **PIN** (Programa de Acesso e Permanência dos Povos Indígenas), instituído pela Resolução nº 33/2013/CONSUNI, da Universidade Federal da Fronteira Sul, constitui um instrumento de promoção dos valores democráticos, de respeito à diferença e à diversidade socioeconômica e étnico-racial, mediante a adoção de uma política de ampliação do acesso aos seus cursos de graduação e pós-graduação e de estímulo à cultura, ao ensino, à pesquisa, à extensão e à permanência na Universidade. O acesso ocorre mediante processo seletivo especial para o preenchimento de vagas suplementares, em cursos nos quais a Universidade tem autonomia para tal. O estudante indígena que obtiver a vaga será matriculado como estudante regular no curso de graduação pretendido e estará submetido aos regramentos institucionais.



2 HISTÓRICO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal da Fronteira Sul originou-se de uma luta histórica das regiões Noroeste e Norte do Rio Grande do Sul, Oeste e Extremo Oeste de Santa Catarina e Sudoeste e Centro do Paraná pelo acesso ao Ensino Superior público e gratuito, desde a década de 1980. As mobilizações da sociedade civil organizada têm como marco o processo de redemocratização e a definição das bases da Constituição Federal de 1988 e da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Essas mobilizações iniciais não surtiram efeitos em termos de criação de Universidade Pública Federal, mas geraram um conjunto expressivo de Universidades Comunitárias e Estaduais que passaram a fomentar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, mesmo que custeadas com recursos dos próprios cidadãos demandantes dos serviços. A tradição das comunidades locais e regionais de buscarem alternativas para seus problemas pode ter contribuído para que o Estado Brasileiro não respondesse de forma afirmativa a estas reivindicações, ainda mais em se tratando de regiões periféricas, distantes dos grandes centros, de fronteira e marcadas por conflitos de disputa de territórios e de projetos societários.

A predominância do ideário neoliberal, nas discussões a respeito do papel do Estado nas dinâmicas de desenvolvimento das regiões, fez com que os movimentos em busca de Ensino Superior público e gratuito sofressem certo refluxo na década de 1990. Porém os movimentos permaneceram ativos, à espera de um cenário mais favorável, que se estabeleceu ao longo da primeira década do século XXI.

Neste novo contexto, vários acontecimentos geraram uma retomada da mobilização em busca de acesso ao Ensino Superior público e gratuito como condição essencial para a superação dos entraves históricos ao desenvolvimento dessas regiões: a crise do ideário neoliberal na resolução dos históricos desafios enfrentados pelas políticas sociais; as discussões em torno da elaboração e da implantação do Plano Nacional de Educação 2001-2010; o aumento crescente dos custos do acesso ao Ensino Superior, mesmo que em instituições comunitárias; a permanente exclusão do acesso ao Ensino Superior de parcelas significativas da população regional; a migração intensa da população jovem para lugares que apresentam melhores condições de acesso às Universidades Públicas e aos empregos gerados para profissionais de nível superior; os debates em torno das fragilidades do desenvolvimento dessas regiões



periféricas e de fronteira.

Movimentos que estavam isolados em suas microrregiões passaram a dialogar de forma mais intensa e a constituir verdadeiras frentes no embate político em prol da mesma causa. A disposição do governo de Luiz Inácio Lula da Silva para ampliar, de forma significativa, o acesso ao Ensino Superior, especialmente pela expansão dos Institutos Federais de Educação e das Universidades Federais deu alento ao movimento. As mobilizações retornaram com muita força, embaladas por uma utopia cada vez mais próxima de ser realizada. Os movimentos sociais do campo, os sindicatos urbanos, as instituições públicas, privadas e comunitárias passaram a mobilizar verdadeiras “multidões” para realização de manifestações públicas, pressão política, publicização da ideia e criação das condições necessárias para a implantação de uma ou mais universidades públicas federais nessa grande região.

Essa mobilização foi potencializada pela existência histórica, na região supracitada, de um denso tecido de organizações e movimentos sociais formados a partir da mobilização comunitária, das lutas pelo acesso à terra e pela criação de condições indispensáveis para nela permanecer, pelos direitos sociais fundamentais à vida dos cidadãos, mesmo que em regiões periféricas, e pela criação de condições dignas de vida para os cidadãos do campo e da cidade. Entre os diversos movimentos que somaram forças para conquistar a universidade pública para a região, destacam-se a Via Campesina e a Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar da Região Sul (Fetraf-Sul), que assumiram a liderança do Movimento Pró-Universidade.

Esse grande território que se organizou e mobilizou para a conquista da universidade pública federal é berço de grande parte dos movimentos sociais do país, especialmente os ligados ao campo e palco de lutas históricas pelo acesso à terra sobretudo, é referência nacional na organização comunitária; e terreno fértil para a emergência de associações, grupos de produção e cooperativas que cultivam ideais de interação solidária e popular. Também é marcado pelas experiências de propriedades familiares, comércio e indústria de pequeno porte, que nascem da necessidade de organizar a vida em regiões periféricas e realizar a interação com centros de médio e grande porte do país. Constitui-se como palco das primeiras experiências de modernização da agricultura e agroindústria, as quais geraram expansão dos processos produtivos, novas tecnologias e perspectivas de inclusão. Além disso, é espaço para constituição de uma economia diversificada que gera renda familiar, possibilita o desenvolvimento da agricultura (com ênfase para a produção de milho, soja, trigo, mandioca,



batata...), da pecuária (bovinos de leite e de corte, suínos, ovinos, caprinos...), da fruticultura (cítricos, uva, pêsego, abacaxi...), da silvicultura (erva mate, reflorestamento...), da indústria (setor metal mecânico, moveleira, alimentícia, madeireira, têxtil...), do comércio e da prestação de serviços públicos e privados.

Nessa dinâmica, também se produziu o êxodo rural, as experiências de produção integrada, as grandes agroindústrias, a concentração da propriedade e da riqueza gerada, grande parte dos conflitos sociais e o próprio processo de exclusão de parcelas significativas da população regional, que passou a viver em periferias urbanas ou espaços rurais completamente desassistidos.

A partir de 2006, houve a unificação dos movimentos em prol da Universidade Pública Federal nessa grande região visando constituir um interlocutor único junto ao Ministério da Educação (MEC). Com a unificação, o Movimento passou a ser coordenado pela Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar – Fetraf–Sul/CUT e pela Via Campesina. Além destas organizações, o Movimento era composto pelo Fórum da Mesorregião, pela Central Única dos Trabalhadores (CUT) dos três estados, por Igrejas, pelo Movimento Estudantil, pelas Associações de Prefeitos, por Vereadores, Deputados Estaduais e Federais e Senadores. O Movimento ganhou força a partir do compromisso do Governo Lula de criar uma Universidade para atender a Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul e seu entorno.

Como resultado da mobilização deste Movimento unificado, o MEC aprovou, em audiência realizada em 13 de junho de 2006, a proposta de criar uma Universidade Federal para o Sul do Brasil, com abrangência prevista para o Norte do Rio Grande do Sul, o Oeste de Santa Catarina e o Sudoeste do Paraná, e assumiu o compromisso de fazer um estudo para projetar a nova Universidade. Em nova audiência com o Ministro de Estado da Educação, realizada em junho de 2007, propõe-se ao Movimento Pró-Universidade Federal a criação de um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnológica (IFET). Todavia, os membros do Movimento defenderam a ideia de que a Mesorregião da Fronteira Sul necessitava de uma Universidade, pois se tratava de um projeto de impacto no desenvolvimento econômico, social, científico e tecnológico da macrorregião sul, além de proporcionar investimentos públicos expressivos no único território de escala mesorregional ainda não contemplado com serviços desta natureza. Diante disso, decidiu-se pela criação de uma Comissão de Elaboração do Projeto, que teria a participação de pessoas indicadas pelo Movimento Pró-Universidade Federal e por pessoas ligadas ao Ministério da Educação.



A partir das tratativas estabelecidas entre o Ministério da Educação e o Movimento Pró-Universidade, a Secretaria de Educação Superior designa a Comissão de Implantação do Projeto Pedagógico Institucional e dos Cursos por meio da Portaria MEC nº 948, de 22 de novembro de 2007. Esta comissão tinha três meses para concluir seus trabalhos, definindo o perfil de Universidade a ser criada. Em 12 de dezembro, pelo projeto de Lei 2.199/07, o ministro da Educação encaminhou o processo oficial de criação da Universidade Federal para a Mesorregião da Grande Fronteira do Mercosul em solenidade de assinatura de atos complementares ao Plano Nacional de Desenvolvimento da Educação, no Palácio do Planalto, em Brasília.

Os anos de 2008 e 2009 foram marcados por intensa mobilização do Movimento Pró-Universidade no sentido de estabelecer o perfil da Universidade a ser criada, a localização de seus campi e a proposta dos primeiros cursos a serem implantados; pelo acompanhamento, no âmbito do governo federal, dos trâmites finais da elaboração do projeto a ser submetido ao Congresso Nacional; pela negociação política a fim de garantir a aprovação do projeto da Universidade na Câmara dos Deputados e no Senado Federal. Em 15 de setembro de 2009, por meio da Lei n. 12.029 (BRASIL, 2009), o Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, cria a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), com sede em Chapecó e Campi em Cerro Largo, Erechim, Laranjeiras do Sul e Realeza, tornando realidade o sonho acalentado por uma grande região do Brasil por quase três décadas.

A promulgação da lei fez intensificar as ações de estruturação da nova Universidade, visto que havia a meta de iniciar as atividades letivas no primeiro semestre de 2010. Em 21 de setembro de 2009, o Ministro da Educação designou o professor Dilvo Ilvo Ristoff para o cargo de reitor pro-tempore da UFFS, com a incumbência de coordenar os trabalhos para a sua implantação da nova universidade, sob a tutoria da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Ainda em 2009 foram realizados os primeiros concursos e posses de servidores, estruturados os projetos pedagógicos provisórios dos cursos a serem implantados, definido o processo seletivo para o ingresso dos primeiros acadêmicos, estabelecidos os locais provisórios de funcionamento e constituída parte da equipe dirigente que coordenaria os primeiros trabalhos na implantação da UFFS.

No dia 29 de março de 2010 foram iniciadas as aulas nos cinco Campi da UFFS, com o ingresso de 2.160 acadêmicos selecionados com base nas notas do Enem/2009 e com a aplicação da bonificação para os que cursaram o ensino médio em escola pública. Em cada



campus foi realizada programação de recepção aos acadêmicos com o envolvimento da comunidade interna e externa, visando marcar o primeiro dia de aula na Universidade. Em um diagnóstico sobre os acadêmicos que ingressaram na UFFS neste primeiro processo seletivo constatou-se que mais de 90% deles eram oriundos da escola pública de Ensino Médio e que mais de 60% deles constituíam o primeiro membro das famílias a acessar o Ensino Superior.

O início das aulas também ensejou o primeiro contato mais direto dos acadêmicos e dos docentes com os projetos pedagógicos dos cursos que haviam sido elaborados pela comissão de implantação da Universidade com base em três grandes eixos: Domínio Comum, Domínio Conexo e Domínio Específico. Os primeiros contatos foram evidenciando a necessidade de repensar os PPCs, tarefa que se realizou ao longo dos anos de 2010 e 2011, sob a coordenação dos respectivos colegiados de curso a fim de serem submetidos à Câmara de Graduação do Conselho Universitário para aprovação definitiva.

Nessa revisão consolidou-se uma concepção de currículo assentada em um corpo de conhecimentos organizado nos três domínios: Comum, Conexo e Específico, expressos na matriz dos cursos, em Componentes Curriculares (CCRs) e outras modalidades de organização do conhecimento. O Domínio Comum (CM) visa proporcionar uma formação crítico-social e introduzir o acadêmico no ambiente universitário. O Domínio Conexo situa-se na interface entre as áreas de conhecimento, objetivando a formação e o diálogo interdisciplinar entre diferentes cursos, em cada campus. O Domínio Específico preocupa-se com uma sólida formação profissional. Compreende-se esses domínios são princípios articuladores entre o ensino, a pesquisa e a extensão, fundantes do projeto pedagógico institucional.

A organização dos campi, com a constituição de suas equipes dirigentes, a definição dos coordenadores de curso e a estruturação dos setores essenciais para garantir a funcionalidade do projeto da Universidade foi um desafio encarado ao longo do primeiro ano de funcionamento. Iniciava-se aí a trajetória em busca da constituição de uma identidade e de uma cultura institucional.

A preocupação em manter uma interação constante com a comunidade regional no sentido de projetar suas ações de ensino, pesquisa, extensão e administração fez com que a UFFS realizasse, ao longo do ano de 2010, a 1ª Conferência de Ensino, Pesquisa e Extensão (COEPE). Foram dezenas de oficinas, seminários e debates envolvendo a comunidade acadêmica, as entidades, as organizações e os movimentos sociais para definição das políticas de ensino, pesquisa e extensão da Universidade a partir de um diálogo aberto e franco com



todos os setores sociais. O processo foi iniciado com debates em todos os campi e concluído com eventos regionais que resultaram numa sistematização das proposições que subsidiaram o processo de elaboração de políticas orientadoras para a ação da Universidade em seu processo de implantação e consolidação.

As primeiras ações da Universidade e a 1ª COEPE foram fundamentais para projetar o primeiro estatuto da UFFS. Por intermédio de um processo participativo, com o envolvimento de professores, de técnicos administrativos, de acadêmicos e de representação da comunidade externa, foi elaborado o Estatuto definindo os marcos referenciais básicos para a estruturação da nova Universidade. Compreendido em sua provisoriedade, a aprovação do primeiro estatuto permitiu que se avançasse para a estruturação das instâncias essenciais de funcionamento da Universidade, tais como o Conselho Universitário, os Conselhos de Campus, os Colegiados de Curso e a própria estrutura de gestão da UFFS.

A grande inovação da nova universidade, garantida em seu primeiro Estatuto, foi a constituição do Conselho Estratégico Social, envolvendo toda a Universidade, e dos Conselhos Comunitários, no âmbito de cada um dos campi, estabelecendo um instrumento de diálogo permanente com a comunidade regional e o movimento social que lutou por sua implantação.

Estabelecidos os marcos iniciais, deu-se sequência na organização das diretrizes e políticas específicas de cada Pró-Reitoria, Secretaria Especial, Setor e área de atuação da UFFS. Tal movimento iniciado a partir de 2012, avança gradativamente na medida em que a Universidade vai crescendo e respondendo aos desafios da inserção nos espaços acadêmicos e sociais.

A consolidação dos cursos de graduação, a estruturação de diversos grupos de pesquisa e a criação de programas e projetos de extensão possibilitaram que a Universidade avançasse para a criação de Programas de Pós-Graduação, tendo iniciado pelo lato sensu, já em 2011, até alcançar o stricto sensu, em 2013.

Desde a sua criação, a UFFS trabalhou com a ideia de que a consolidação do seu projeto pedagógico se faria, de forma articulada, com a consolidação de sua estrutura física. A construção dos espaços de trabalho dar-se-ia, articuladamente, com a constituição de seu corpo docente e técnico-administrativo. A criação da cultura institucional dar-se-ia também de forma integrada, com a constituição dos ambientes de trabalho e das relações neles estabelecidas. Pode-se falar, portanto, em um movimento permanente de “constituição da Universidade e da sua forma de ser”.



Ao mesmo tempo em que a UFFS caminhou para a consolidação de seu projeto inicial, foram sendo delineados os primeiros passos para a sua expansão. Assim, os movimentos em torno da criação de novos campi seguiram emergindo no cenário regional; a participação nos programas do Ministério da Educação ensejando novos desafios (destacando-se a expansão da Medicina, que levou à criação do Campus Passo Fundo, em 2013); o ingresso da UFFS no SISU ensejando sua projeção no cenário nacional e exigindo readequações na compreensão da regionalidade como espaço preponderante de referência. Também a consolidação dos 5 campi iniciais, com os seus cursos de graduação, fez com que se intensificassem os debates pela criação de novos cursos de graduação e de pós-graduação; a afirmação dos grupos de pesquisa, com seus programas e projetos, estimula a que se projetem novos cursos de mestrado e doutorado.

Uma década após a criação da UFFS, foi aprovado o primeiro doutorado institucional da UFFS, com a criação do curso de Doutorado em Estudos Linguísticos, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da UFFS - Campus Chapecó, em 2020 (Resolução nº 58/CONSUNI/UFFS/2020). Entende-se que a consolidação e a expansão são processos complementares e articulados. A qualificação dos profissionais do Ensino Superior, por meio da formação de pesquisadores/doutores na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), concretizou-se também com a realização dos programas de Doutorado Interinstitucional (DINTER), em ‘Educação Científica e Tecnológica’ UFSC/UFFS, em 2015 (Edital PPGECT 001/2015), em ‘Arquitetura’ UFRJ/UFFS, em 2016 (Edital DINTER PROARQ/UFFS 2016 nº 434), os quais se apresentaram como uma oportunidade de estender a atuação do PPGECT/UFSC e PROARQ/UFRJ e o seu papel social, tendo como Instituição Receptora a UFFS, campi Chapecó/SC e Erechim/RS, respectivamente.

Criada a partir dos anseios da sociedade, a UFFS vem se afirmando como uma Universidade comprometida com a qualidade dos profissionais que nela atuam, de seus cursos, de seus processos e das relações que estabelece. As avaliações realizadas pelas diferentes comissões constituídas pelo INEP/MEC para verificar, in loco, as condições de oferta dos cursos de graduação da UFFS, atestam essa qualidade.

Os avanços conquistados ao longo desses primeiros anos de sua implantação tornam cada vez mais claros os desafios que se projetam para os próximos: a participação, cada vez mais efetiva, na comunidade acadêmica nacional e internacional, com cursos de graduação, programas de pós-graduação, projetos e programas de extensão e experiências de gestão



universitária; a permanente sintonia com os anseios da região na qual está situada; o compromisso constante com os movimentos e organizações sociais que constituíram o Movimento Pró-Universidade; e o sonho de uma universidade pública, popular e de qualidade, focada no desenvolvimento regional incluyente e sustentável.

(Texto homologado pela Decisão nº 2/2014 – CONSUNI/CGRAD com alterações)



3 EQUIPE DE ELABORAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DO PPC

3.1 Coordenação de curso

A definir

3.2 Equipe de elaboração:

I - Alcione Aparecida de Almeida Alves, Siape 1891679;

II – Aline Raquel Müller Tones, Siape 2277024

III - Fabiano Cassol, Siape 2235887

IV - Iara Denise Endruweit Battisti, Siape 1770689

V - Izabel Gioveli, Siape 1318973;

VI - Juliana Marques Schontag, Siape 2400708;

VII - Manuela Gomes Cardoso, Siape 1362233;

VIII - Marcio Antônio Vendruscolo, Siape 1933663;

IX- Mario Sergio Wolski, Siape 1914685;

X - Patrícia Marasca Fucks, Siape 1772187.

3.3 Comissão de acompanhamento pedagógico curricular

Eleine Maestri (Diretora de Organização Pedagógica/DOP)

Adriana F. Faricoski, Neuza M. F. Blanger, Sandra F. Bordignon (Pedagogas/DOP)

Alexandre L. Fassina (Técnico em Assuntos Educacionais/DOP)

Maiquel Tesser (Diretor de Registro Acadêmico/DRA)

Elaine Lorenzon, Pedro Castro (DRA)

Revisão das referências: Jane Lecardelli

Revisão Textual: A definir

3.4 Núcleo docente estruturante do curso

O NDE do curso de Engenharia Civil, conforme designado na Portaria nº XX/UFFS é composto pelos membros descritos no Quadro 1.



Quadro 1: Composição atual do Núcleo Docente Estruturante do curso

Nome do Professor	Titulação principal	Domínio
Alcione Aparecida de Almeida Alves	Doutora	Específico
Aline Raquel Müller Tones	Doutora	Específico
Fabiano Cassol	Doutor	Específico
Iara Denise Endruweit Battisti	Doutora	Comum/Conexo
Izabel Gioveli	Doutora	Comum
Juliana Marques Schontag	Doutora	Específico
Manuela Gomes Cardoso	Doutora	Específico
Marcio Antônio Vendruscolo	Doutor	Específico
Mario Sergio Wolski	Doutor	Específico
Patrícia Marasca Fucks	Doutora	Conexo/Específico

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

4 JUSTIFICATIVA

4.1 Justificativa da criação do curso

As primeiras escolas de ensino superior fundadas no Brasil foram criadas no ano de 1792, com a fundação da chamada Real Academia de Artilharia, Fortificação e Desenho, situada na cidade do Rio de Janeiro. A instituição oferecia os cursos de Engenharia Militar e Civil, e posteriormente foi desmembrada em dois polos tecnológicos. No entanto, a profissão foi regulamentada no país somente em 1933, por meio do Decreto Federal nº 23.569, sancionado por Getúlio Vargas (ALMEIDA, 2008).

Ao final da década de 1950, o Brasil possuía 28 escolas distribuídas em 14 estados da Federação, baseados em seus desenvolvimentos econômicos, e continuando concentrados no Sudeste. Na década seguinte, com o processo de industrialização iniciado pelo governo Juscelino Kubitschek, foram criadas novas escolas de engenharia. Até que no fim de 1970, o Brasil contava com 117 escolas funcionando. Mesmo com o crescimento reduzido nos idos de 1980, foi possível que o país entrasse nos anos 90 com mais de 130 Escolas em seu território. Na segunda metade da década de 1990, esse número foi quadruplicado. No ano de 2008, já eram mais de 450 Escolas de Engenharia distribuídas pelo país afora (CONFEEA, 2010).

Atualmente as instituições de ensino superior que oferecem o curso de Engenharia Civil, são credenciadas no MEC como: faculdades; centros universitários e universidades, de acordo com sua organização e respectivas prerrogativas acadêmicas. Até o presente ano de 2022 o



estado do Rio Grande do Sul possuía cinco Universidades Públicas Federais e um Instituto Federal, que oferecem o curso de engenharia civil de forma gratuita, totalizando 521 vagas, distribuídas nas regiões intermediárias de Porto Alegre, Pelotas, Santa Maria, Uruguaiana e Passo Fundo, não sendo contempladas as regiões intermediárias de Ijuí, Caxias do Sul, Santa Cruz do Sul e Lajeado.

O primeiro curso de Engenharia Civil, em universidade pública federal no Rio Grande do Sul, foi instituído no município de Porto Alegre na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no dia 01/03/1896 e atualmente oferta 160 vagas anuais, com uma carga horária de 4.305 horas na modalidade presencial.

O segundo curso de Engenharia Civil, oferecido em instituição pública federal, surgiu no dia 01/03/1962, na cidade de Santa Maria e são ofertadas 77 vagas anuais, com uma carga horária de 3.990 horas. O terceiro curso surgiu, dez anos após, na região sul do Estado, na antiga Fundação Universidade Federal do Rio Grande, hoje Universidade Federal do Rio Grande (FURG). A FURG oferece o curso em três locais distintos, com disponibilidade de 150 vagas anuais e uma carga horária de 4.280 horas.

Em 16 de outubro de 2006, na região oeste do estado, iniciou o funcionamento do quarto curso de Engenharia Civil na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Campus de Alegrete. Uma região carente de ensino público gratuito, que há 15 anos, vem oportunizando o oferecimento de 50 vagas anuais, com um curso na modalidade presencial com carga horária de 3.600 horas. No ano de 2009 (01/03/2009), a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) também criou o curso de Engenharia Civil (quinto curso) e ampliou o oferecimento de mais 44 vagas anuais no sul do estado. O curso está localizado no município de Pelotas e possui uma carga horária de 3.924 horas.

O sexto curso criado, foi em 17/02/2014, iniciou o funcionamento no, recém criado, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSul), Campus de Passo Fundo. O curso oferece 40 vagas anuais e possui carga horária de 4.150 horas, na modalidade presencial.

Historicamente, percebe-se que a maior oferta de vagas e cursos se encontra na região central e leste do estado, somente nos últimos anos foram ampliadas as ofertas de cursos e vagas para outras regiões do Rio Grande do Sul. No entanto, a região intermediária de Ijuí, composta por 77 municípios e com uma população estimada de 748 mil habitantes (IBGE, 2021), numa área de 27.525,624 km² (IBGE, 2017), ainda não possui vagas disponíveis na área de engenharia civil em instituições públicas federais.



As Instituições de Ensino Superior (IES) que ofertam os cursos de Engenharia Civil nas regiões imediatas de Cerro Largo, Santo Ângelo, Santa Rosa e São Luiz Gonzaga são aproximadamente 13 no total até o ano de 2022, nas modalidades de ensino presencial e a distância (Polo), corroborando a informação que, não há na referida região a oferta do curso de Engenharia Civil – Bacharelado em IES pública. Essas informações foram obtidas por meio de consultas executadas na plataforma de dados e-mec (<https://emec.mec.gov.br/>). A busca fez distinção entre as modalidades de ensino (à distância e presencial) e categoria administrativa, para posterior representação.

Percebe-se então a inexistência de ofertas de vagas públicas e gratuitas, para o curso de graduação em Engenharia Civil, nas regiões intermediárias de Santo Ângelo, Santa Rosa, Cerro Largo e São Luiz Gonzaga até o ano de 2022. A oferta de vagas, em instituições privadas, se concentra nos municípios de Santo Ângelo e Santa Rosa, pertencentes às regiões imediatas de mesmo nome.

Outro aspecto que chama a atenção é o número de vagas anuais autorizadas na modalidade EAD (distância) para Engenharia Civil. Essas vagas são disponibilizadas para IES com polos em todo Brasil, mas, questionando os representantes das IES, que possuem polos na região, percebeu-se que não existem laboratórios credenciados para dar apoio às aulas práticas nos polos locais. Nesse sentido, os polos EAD, situados em Porto Xavier, Santa Rosa, Santo Ângelo, São Luiz Gonzaga e São Paulo das Missões não possuem vagas habilitadas para esse curso de graduação, mesmo constando na relação do MEC.

Para que a IES possa oferecer vagas EAD em Engenharia Civil, o polo deverá possuir laboratório credenciado, em um raio aproximado de 100 km, para execução das aulas práticas. A falta de infraestrutura tem limitado a oferta de cursos de engenharia nessa modalidade de ensino.

Por fim, pode-se concluir que existe potencialidade para o oferecimento do curso de bacharelado em Engenharia Civil na UFFS, Campus Cerro Largo/RS em termos regionais.

Na UFFS a proposição de novos cursos de graduação existe há algum tempo, e em particular, no Campus Cerro Largo. A princípio, a discussão para a criação do curso de Engenharia Civil iniciou em 2013, em que foi elaborado um documento base a respeito da expansão, e se estendeu até 2014 quando houve a criação de um Grupo de Trabalho (GT) para coordenar o debate sobre a expansão da Instituição no Campus, conforme Resolução N° 4/CONSCCL/UFFS/2014 de 18 de março de 2014. Logo em seguida, surgiu a Portaria N° 389/GR/UFFS/2014, datada de 17 de abril de 2014, que propôs uma metodologia para a



elaboração do Plano de Expansão Interna e Externa da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Este GT realizou em 14 de julho de 2014 um primeiro relato do trabalho desenvolvido até aquele momento na 6ª Sessão Ordinária do Conselho de Campus, enfatizando que a proposição dos novos cursos foi baseada no investimento necessário, na sustentabilidade em relação à demanda, na manutenção e infraestrutura, e ainda, no fortalecimento dos cursos existentes no Campus. Nesta ocasião, o curso de Engenharia Civil aparecia como sendo um dos cursos propostos pelo GT no plano de expansão, ressaltando principalmente a existência no Campus de parte da infraestrutura necessária para o funcionamento do referido curso.

O relatório final do GT foi aprovado na 7ª Sessão Ordinária do Conselho de Campus realizada em 2 de setembro de 2014, com a indicação do Curso de Engenharia Civil entre os cursos recomendados no plano de expansão. Cabe enfatizar ainda que, este relatório partiu do documento base elaborado em 2013, o qual foi resultado de ampla discussão realizada durante algumas sessões extraordinárias abertas do Conselho de Campus.

Além deste relatório produzido pelo GT, outros documentos como o PDI, o PPI e o relatório da I Conferência de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFFS (COEPE) foram considerados para a elaboração do documento final do plano de expansão denominado como “Proposta de Expansão para o Campus Cerro Largo da UFFS: Proposição de Novos Cursos”. Conforme mencionado nesta proposta, os intensos e qualificados debates realizados a respeito da expansão tiveram presentes a necessidade de potencializar as áreas de conhecimento dos cursos já ofertados no Campus Cerro Largo; a maximização da utilização do corpo docente existente; o pleno aproveitamento da estrutura física; as perspectivas do desenvolvimento regional e os desafios emanados do cenário acadêmico nacional e internacional.

Mais recentemente, o PDI 2019-2023 (2019, p.136), da UFFS no capítulo 5 apresenta uma abordagem a respeito da consolidação e expansão de cursos apresentando uma síntese das discussões do fórum temático “Consolidação e Expansão” realizadas na II COEPE. Dentre as propostas de encaminhamento e ações consta a criação de cursos de Graduação em conformidade com o plano de expansão dos campi.

De acordo com o Plano Plurianual 2020-2023 (2020, p. 13) da UFFS, em seu Anexo I - Ações planejadas por objetivo do PDI 2019 -2023 tem-se como Objetivo específico 3 “Ampliar o número de cursos de Graduação nos campi, em consonância com os cursos já existentes” e por Meta 3 “Criação do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil no Campus Cerro Largo (CCL005)”.

Pode-se afirmar então que a implantação do Curso de Engenharia Civil sempre esteve



em consonância com o plano de expansão do Campus, se enquadrando em muitos aspectos nas diretrizes que foram propostas para a oferta de novos cursos. Cabe enfatizar que grande parte da estrutura existente, como laboratórios e acervo bibliográfico, e também dos docentes e dos CCRs que estão vinculados ao Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária podem ser compartilhados com o Curso de Engenharia Civil que está sendo proposto.

Mais recentemente, no ano de 2021 foi aprovado pelo Conselho do Campus Cerro Largo o estudo de viabilidade para a criação do curso de Engenharia Civil Bacharelado por meio da RESOLUÇÃO Nº 1/CONSCCL/UFFS/2022 o que propiciou a elaboração desse PPC pelo Grupo de Trabalho.

5 REFERENCIAIS ORIENTADORES (Ético-Políticos, Epistemológicos, Metodológicos e Legais)

5.1 Referenciais Orientadores: Epistemológicos

A partir do ponto de vista das comunidades ao qual está inserida, a Universidade, pressupõe que os sujeitos implicados nas suas ações a percebam como parte integrante da vida social, comprometendo se, por conseguinte, com o desenvolvimento regional.

A concepção de sociedade, contida no seu Projeto de Desenvolvimento Institucional, é de uma coletividade marcada pela diversidade, pluralidade e pelas diferenças culturais próprias de cada contexto local, sem perder os horizontes globais. Esta natureza plural implica que serão necessárias muitas escolhas no seu projeto de consolidação. Essas deverão estar pautadas pelo reconhecimento desta diversidade como um valor e na possibilidade de participação coletiva nos processos de tomada de decisão. O desafio, portanto, consiste em construir a unidade na diversidade, respeitando, sobretudo, a concepção democrática de sociedade fundamentada no valor inalienável do pleno exercício da liberdade individual. A escolha pelo respeito à pluralidade significa entender o processo de aquisição do conhecimento, a dinâmica social e o processo de emancipação individual como um dever e não como um processo controlável subordinado a dogmatismos de qualquer espécie. Nesta concepção, fazer educação ganha sentido à medida que esta premissa puder ser concretizada nas práticas de ensino, de pesquisa, de extensão e de gestão.

5.2 Referenciais Orientadores: Ético-Políticos

A Universidade entendida como instituição de ensino não se restringe apenas à formação



profissionalizante, mas se propõe a uma construção humanística e generalista das pessoas, assumindo o compromisso com a vida e promovendo a ética em todas as suas práticas. É um espaço de diálogo com as diferenças, respeita as especificidades das diversas áreas do conhecimento, ao mesmo tempo em que acredita na possibilidade de inter-relações, colocando o conhecimento a serviço do conjunto da sociedade.

5.2 Referenciais Metodológicos

A Universidade não pode ser um espaço meramente reprodutivo do saber acumulado pela humanidade, nem tampouco o educando pode ser tomado como um receptor passivo desse saber. A Instituição precisa traduzir os desafios de seu tempo, revisar o que está posto e ter a coragem da utopia por um mundo melhor, considerando, no entanto, que o ponto de partida deste processo é a concretude do mundo presente. Ela deve apostar no trabalho colaborativo, fundamentado numa proposição teórico-metodológica capaz de responder a esses desafios e explicitar seus objetivos. Dessa forma, a Universidade precisa ter presente uma concepção igualmente contemporânea sobre o conhecimento, como se dá sua construção e como se renovam as capacidades cognitivas dos sujeitos envolvidos em seus processos de ensino-aprendizagem. Concebe-se aqui que o conhecimento se faz possível por meio de um complexo de relações e práticas emancipatórias de uma educação pautada na liberdade e autonomia dos sujeitos, na construção de sua identidade e na percepção de habilidades reflexivas que sejam efetivamente transformadoras, intervenientes e fundamentadas, e não apenas como mera deposição de conteúdo.

A concepção curricular - que deve refletir escolhas e intencionalidades - se traduz em seus projetos de ensino, suas propostas de extensão e seus temas de pesquisa, balizados por esses compromissos. Deve ser capaz de respeitar a pluralidade de seus discursos e práticas pedagógicas, e, a partir de amplos diálogos, adotar entendimentos comuns, tais como: o reconhecimento do valor da disciplinaridade (como fato historicamente comprovado), concomitantemente ao novo paradigma da interdisciplinaridade, através do qual se reconhece que o conhecimento de um campo do saber nunca é suficiente para compreender a realidade em toda a sua complexidade. Sendo ainda que esses dois conceitos estão sob o arcabouço do conceito maior, a transdisciplinaridade, em que se reconhece a necessidade de um pensamento sistêmico organizador de caráter amplo.

A concepção de Universidade, aqui anunciada, exige uma prática pedagógica que forneça materialidade aos princípios balizadores do Projeto Institucional. O conhecimento passa a ser



compreendido como processo e não como produto. Na sua construção, a ação pedagógica do professor passa a ser mediadora da aprendizagem, estimulando a reflexão crítica e o livre pensar, como elementos constituidores da autonomia intelectual dos educandos. A Autonomia está entendida como o objetivo de um processo gradual de amadurecimento intelectual do educando, processo no qual o professor assume o duplo papel de mediador e indutor. O conceito processo, no entanto, não significa a negação da necessidade primordial de domínio intelectual pleno das requeridas habilidades profissionais específicas, e sim que a aquisição deste domínio se dará sob a égide da autonomia individual e do duplo princípio da disciplinaridade/interdisciplinaridade.

Um dos princípios seguidos na concepção do Curso de Engenharia Civil é a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Esta indissociabilidade deve ocorrer não somente em sala de aula, mas também em atividades extraclasse, onde a prática, a investigação e a descoberta devem fazer parte do universo do estudante, contribuindo para sua formação. Portanto, o Curso de Engenharia Civil tem uma formação propositiva e de autonomia na forma de Curso de Engenharia. O Curso é diurno, com duração mínima de 5 anos. Esta formação acadêmica é pautada pelo desenvolvimento de conhecimentos teórico-práticos, que respondam às necessidades contemporâneas da sociedade. É orientada, ainda, por uma concepção de ciência que entenda o conhecimento como uma construção social, constituído a partir de diferentes fontes e que valorize a pluralidade dos saberes, as práticas locais e regionais. O que se busca é uma integração entre o saber abstrato formal (de inegável valor pela sua universalidade) e o saber local de inegável valor pela sua inserção na singularidade do processo histórico passado e presente das comunidades. Baseado nesta concepção, o curso de Engenharia Civil proporciona uma sólida formação em ciências básicas (física, matemática), uma visão focada e específica no que se refere às tecnologias de Construção Civil, Estruturas e Saneamento, e uma visão ampla de caráter técnico-gerencial nas áreas de Estradas e Geotecnia, além de, uma consistente formação humanística. Assim, o aluno tem forte base científica e profissionalizante, sendo capacitado a absorver, aprimorar e desenvolver novas tecnologias e, ao mesmo tempo, responder, como cidadão, às demandas éticas e políticas do mundo presente. Por meio deste projeto pedagógico, o curso de Engenharia Civil articula ensino, pesquisa e extensão, bem como contempla os princípios de disciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Estas devem ser entendidas como a integração entre disciplinas e os diferentes campos do saber, organizados de forma a vislumbrar a unidade do conhecimento, visando o pleno desenvolvimento do educando. Esta compreensão do mundo presente que se



pretende desenvolver volta-se tanto para o exercício da cidadania quanto para o mundo do trabalho em um processo permanente de qualificação dos currículos, de modo a incorporar, nas diferentes possibilidades de formação (como disciplinas obrigatórias, optativas e atividades complementares), os desafios impostos pelas mudanças sociais e pelos avanços científicos e tecnológicos.

5.4 Referenciais Legais e Institucionais

5.4.1 *Âmbito nacional:*

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 – regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 – que dispõe sobre a inclusão da educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, observando: I – a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; e II – a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

Portaria nº 3.284, de 07/11/2003 – dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 – institui as Diretrizes Curriculares Nacionais das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e obriga as Instituições de Ensino Superior a incluírem nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP nº 3/2004.

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 – regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002 e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que dispõe sobre a inserção obrigatória de Língua Brasileira de Sinais – Libras para todos os cursos de Licenciatura e a inserção optativa para todos os cursos de bacharelado.

Lei nº 11.465, de 10 de março de 2008 – altera a Lei nº 9.394/1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003 e inclui no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática História e Cultura Afro-Brasileira.

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 – Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010 – normatiza o Núcleo Docente Estruturante de cursos



de graduação da Educação Superior como um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012 – estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Estabelece a necessidade de que os Projetos Pedagógicos de Curso contemplem a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior, baseada no Parecer CNE/CP nº 8/2012.

Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012 – regulamenta a lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio (Legislação de cotas).

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012 – institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, garantindo a este público acesso à educação e ao ensino profissionalizante.

Referenciais de Acessibilidade na Educação Superior e a avaliação in loco do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) – MEC/2013.

Lei nº 13.005, de 25 junho de 2014 – aprova o Plano Nacional de Educação, com vigência até 2024, tendo definido a seguinte estratégia para atingimento da Meta 12 (elevação da taxa bruta de matrícula na educação superior): “assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social”.

Portaria nº 1.134, de 10 de outubro de 2016 – possibilita às instituições de ensino superior introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos a oferta de parte da carga horária na modalidade semipresencial, com base no art. 81 da Lei n. 9.394, de 1996, e no disposto nesta Portaria.

Portaria nº 21, de 21 de dezembro de 2017 – dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC.

Resolução CNE nº 7, de 18 de dezembro de 2018 - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e dá outras providências.

Âmbito institucional:

PPI – Projeto Pedagógico Institucional, que aponta os princípios norteadores da UFFS, que são 10 pontos, onde se destaca o respeito à identidade universitária, integrando ensino, pesquisa e extensão, o combate às desigualdades sociais e regionais, o fortalecimento da democracia e da autonomia, através da pluralidade e diversidade cultural, a garantia de universidade pública, popular e de qualidade, em que a ciência esteja comprometida com a superação da matriz



produtiva existente e que valorize a agricultura familiar como um setor estruturador e dinamizador do desenvolvimento.

PDI – Plano de Desenvolvimento Institucional, documento que identifica a UFFS no que diz respeito à missão a que se propõe, às diretrizes pedagógicas que orientam suas ações, à sua estrutura organizacional e às atividades acadêmicas que desenvolve e/ou pretende desenvolver.

Resolução nº 01/2011 – CONSUNI/CGRAD – institui e regulamenta, conforme a Resolução CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, e respectivo Parecer Nº 04, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante – NDE, no âmbito dos cursos de graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul e estabelece as normas de seu funcionamento.

Resolução nº 11/2012 – CONSUNI - reconhece a Portaria nº 44/UFFS/2009, cria e autoriza o funcionamento dos cursos de graduação da UFFS.

Resolução nº 13/2013/CGRAD – institui o Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) da UFFS, sendo que o Núcleo de Apoio Pedagógico está vinculado à Coordenação Acadêmica através da Diretoria de Organização Pedagógica da Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul e tem por finalidade ser um espaço institucional de apoio didático e pedagógico aos professores da UFFS e de articulação para a formação docente.

Resolução nº 32/2013/CONSUNI – institui em parceria entre a UFFS e a Embaixada do Haiti no Brasil, o Programa de Acesso à Educação Superior da UFFS para estudantes haitianos – PROHAITI, com o objetivo contribuir para integrar os imigrantes haitianos à sociedade local e nacional, por meio do acesso aos cursos de graduação da UFFS, e qualificar profissionais que ao retornar possam contribuir com o desenvolvimento do Haiti.

Resolução nº 33/2013/CONSUNI – institui o Programa de Acesso e Permanência dos Povos Indígenas (PIN) da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Resolução nº 004/2014 –CONSUNI/CGRAD – normatiza a organização e o funcionamento dos cursos de graduação da UFFS. Estabelece os princípios e objetivos da graduação, define as atribuições e composição da coordenação e colegiado dos cursos de graduação, normatiza a organização pedagógica e curricular, as formas de ingresso, matrícula, permanência e diplomação, além de definir a concepção de avaliação adotada pela UFFS. (Regulamento da Graduação da UFFS)

Resolução nº 005/2014 – CONSUNI/CGRAD – versa sobre a possibilidade de oferta de componentes curriculares no formato semipresencial nos cursos de graduação presenciais da UFFS, desde que previamente descrito e fundamentado nos Projetos Pedagógicos dos Cursos.

Resolução nº 008/2014 – CONSUNI/CGRAD – regulamenta os procedimentos para a validação de componente curricular nos cursos de graduação da UFFS mediante o aproveitamento de conhecimentos prévios.

Resolução nº 004/2015 – CONSUNI – estabelece normas para distribuição das atividades do magistério superior da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Resolução nº 6/2015/CGRAD – aprova o Regulamento do Núcleo de Acessibilidade da UFFS, que tem por finalidade primária atender, conforme expresso em legislação vigente, servidores



e estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação quanto ao seu acesso e permanência na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), podendo desenvolver projetos que atendam a comunidade regional.

Resolução nº 7/2015 – CONSUNI/CGRAD – aprova o regulamento de estágio da UFFS e que organiza o funcionamento dos Estágios Obrigatórios e Não-Obrigatórios.

Resolução nº 10/2017 – CONSUNI/CGRAD – regulamenta o processo de elaboração/reformulação, os fluxos e prazos de tramitação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFFS.

Resolução nº 04/2018 – CONSUNI/CGAE - regulamenta a organização dos componentes curriculares de estágio supervisionado e a atribuição de carga horária de aulas aos docentes responsáveis pelo desenvolvimento destes componentes nos cursos de graduação da UFFS.

Resolução nº 16/2019 - CONSUNI - Institui o Programa de Acesso e Permanência a Estudantes Imigrantes (PRÓ-IMIGRANTE), no âmbito da Universidade Federal da Fronteira Sul.

Resolução nº 93/2021 - CONSUNI - Aprova as diretrizes para a inserção de atividades de extensão e de cultura nos currículos dos cursos de graduação e pós-graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul.

5.4.3 Âmbito do curso de Engenharia Civil

O presente curso visa preparar os futuros profissionais para situações de adaptação e atualização frente a novos desafios e conjunturas, decorrentes da dinâmica de uma sociedade em transformação - dita “sociedade do conhecimento” - onde as novas tecnologias têm um papel de destaque.

Nos últimos anos, profundas mudanças nas concepções do ensino ocorreram no País. Como peça fundamental destas mudanças está a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (alterada pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017) - que estabeleceu em seu Art. 43 a finalidade do ensino superior:

I. Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II. Formar diplomados nas diferentes áreas do conhecimento aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira além de colaborar na sua formação contínua;

III. Incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da criação e difusão da cultura, e, deste modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que ele vive;



IV. Promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V. Suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI. Estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII. Promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

Essa nova concepção de ensino, expressa na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), resultou na elaboração do Plano Nacional de Educação - Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001, e, conseqüentemente, nas DCNs para o ensino da Engenharia. Desta forma, o Curso de Engenharia Civil da UFFS orienta-se pela LDB, pelo Plano Nacional de Educação (PNE) e pelas DCNs para os cursos de Engenharia, apresentada a seguir:

O parecer do Conselho Nacional de Educação (CNE) nº 1.362, de 12 de dezembro de 2001, o qual propõe que os novos currículos para os cursos de graduação em Engenharia sejam compostos por estruturas flexíveis, permite que o futuro profissional a ser formado tenha opções de áreas de conhecimento e atuação, articulação permanente com o campo de atuação do profissional, base filosófica com enfoque na competência, abordagem pedagógica centrada no aluno, ênfase na síntese e na transdisciplinaridade, preocupação com a valorização do ser humano e preservação do meio ambiente, integração social e política do profissional, possibilidade de articulação direta com a pós-graduação e forte vinculação entre teoria e prática. A proposta, presente no Parecer CNE/CES nº 1.362/2001, tinha por base a necessidade de que o currículo se traduzisse em um “conjunto de experiências de aprendizado, que o estudante incorpora durante o processo participativo, de desenvolver um programa de estudos coerentemente integrado”.

Na contemporaneidade, propôs-se a revisão das DCNs do Curso de Graduação em Engenharia, elencando no Parecer nº 1, de 23 de janeiro de 2019, as seguintes premissas: (i) elevar a qualidade do ensino em Engenharia no país; (ii) permitir maior flexibilidade na estruturação dos cursos de Engenharia, para facilitar que as instituições de ensino inovem seus



modelos de formação; (iii) reduzir a taxa de evasão nos cursos de Engenharia, com a melhoria de qualidade; e (iv) oferecer atividades compatíveis com as demandas futuras por mais e melhores formação dos engenheiros.

A Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019 do MEC que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia, em seu Art. 3º correspondente ao perfil e competências esperadas do egresso preconiza que “o perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características”:

- I. Ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II. Estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III. Ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;
- IV. Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V. Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- VI. Atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Enquanto, em seu Art. 9º esta Resolução estabelece que, o curso de graduação em Engenharia deve conter, em seu Projeto Pedagógico de Curso, os conteúdos básicos, profissionais e específicos, que estejam diretamente relacionados com as competências que se propõe a desenvolver. Além destes núcleos de conteúdos, esta resolução define a necessidade de um mínimo de 160 horas de estágios curriculares e a realização de um projeto final de curso, como atividade de síntese e integração de conhecimentos.

Como forma de acolhimento e nivelamento dos ingressantes ao Curso de Engenharia Civil, corroborando ao Art. 7º da Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019 do MEC são ofertados: Tutoria Acadêmica, que tem por objetivo contribuir para a inserção dos estudantes da graduação, de forma efetiva, em todos os espaços e contextos que permeiam a vida universitária; Monitoria de Ensino, pautada no fortalecimento e na qualificação de políticas de permanência da UFFS, mediante oferta de atividades de apoio pedagógico aos estudantes e; oferta do CCR Matemática C, que visa contribuir com o nivelamento dos ingressantes ao Curso.

A Resolução nº 2 de 18 de junho de 2007 do MEC, citada no Art. 8º da Resolução do nº 2, de 24 de abril de 2019, tem fulcro no Parecer CNE/CES nº 8/2007, o qual dispõe sobre cursos



de graduação e no tocante a Engenharia estabelece carga horária mínima de 3.600 horas com limite mínimo de integralização de 5 (cinco) anos e procedimentos relativos, na modalidade presencial.

Além das DCNs, o Curso de Engenharia Civil cumpre os requisitos necessários para o exercício da profissão, estabelecidos pelos conselhos federais e regionais de Engenharia e Agronomia, a elencar: a Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências; a Resolução CONFEA nº 1.010 de 22 de agosto de 2005 - a qual dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional e; a Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016 - a qual regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema CONFEA/CREA para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia.

6 OBJETIVOS DO CURSO

6.1 Objetivo Geral:

O curso de Engenharia Civil tem por objetivo formar profissionais de excelência com visão generalista, que atuem na concepção, no planejamento, projeto, na construção, operação e manutenção de edificações e de infraestruturas das diversas áreas da Engenharia Civil, tendo como parâmetros qualidade, segurança, funcionalidade e economia, visando sempre à proteção ambiental, ao bem-estar e desenvolvimento da sociedade.

6.2 Objetivos específicos:

Nesse contexto, o curso de Engenharia Civil objetiva:

- Assegurar o acesso à Educação Superior como fator decisivo para o desenvolvimento da Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul, a qualificação profissional, formação cidadã e inclusão social;

- Desenvolver atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, buscando a interação e a integração das cidades e dos estados que compõem a Grande Fronteira do Mercosul e seu



entorno;

- Promover o desenvolvimento regional integrado, condição essencial para a garantia da permanência dos cidadãos graduados na Mesorregião Grande Fronteira do Mercosul e a reversão do processo de litoralização hoje em curso.

Essas são premissas básicas estabelecidas como missão no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFFS.

Assim, o curso de Engenharia Civil pretende formar profissionais voltados a compreender, atuar, atender e interagir com as demandas da sociedade e do mercado de trabalho, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental da região de abrangência da UFFS e para o país como um todo.



7 PERFIL DO EGRESSO

As competências desejáveis ao egresso do curso de Engenharia são descritas nos incisos do Art. 4º, capítulo II da Resolução CNE/CES 02, de 24 de abril de 2019, que define os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros (CNE, 2019), conforme segue:

- I - Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto;
- II - Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação;
- III - Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos;
- IV - Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia;
- V - Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica;
- VI - Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares;
- VII - Conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão; e
- VIII - Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.”

O Decreto Federal nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933, regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor e institui o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia como órgão disciplinador e os Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia como órgãos fiscalizadores.

A Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, do CONFEA estabelece que ao Engenheiro Civil compete o desempenho das atividades profissionais referentes a: edificações, estradas, pistas de rolamentos e aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; seus serviços afins e correlatos.

A Resolução nº 1073, de 19 de abril de 2016, do CONFEA estabelece, para efeito de fiscalização do exercício profissional, as seguintes atividades:

Atividade 01 – Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica.



Atividade 02 – Coleta de dados, estudo, planejamento, anteprojeto, projeto, detalhamento, dimensionamento e especificação.

Atividade 03 – Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental.

Atividade 04 – Assistência, assessoria, consultoria.

Atividade 05 – Direção de obra ou serviço técnico.

Atividade 06 – Vistoria, perícia, inspeção, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem.

Atividade 07 – Desempenho de cargo ou função técnica.

Atividade 08 – Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão.

Atividade 09 – Elaboração de orçamento.

Atividade 10 – Padronização, mensuração, controle de qualidade.

Atividade 11 – Execução de obra ou serviço técnico.

Atividade 12 – Fiscalização de obra ou serviço técnico.

Atividade 13 – Produção técnica e especializada.

Atividade 14 – Condução de serviço técnico.

Atividade 15 – Condução de equipe de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção.

Atividade 16 – Execução de produção, fabricação, instalação, montagem, operação, reforma, restauração, reparo ou manutenção.

Atividade 17 – Operação, manutenção de equipamento ou instalação.

Atividade 18 – Execução de desenho técnico.”

Dessa forma o egresso do Curso de Engenharia Civil formado pela UFFS deve estar apto a desenvolver com excelência todas essas atividades, promovendo o bem-estar social e o desenvolvimento socioeconômico e ambiental do país. O estabelecimento do currículo do Curso de Engenharia Civil contempla essas áreas de conhecimento e atribuições, focando na formação de engenheiros civis com competências para atuar nas áreas mencionadas.



8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo do Curso de Engenharia Civil, na forma a seguir apresentada, foi elaborado pelo Grupo de Trabalho designado para a elaboração de PPC para o Curso de Engenharia Civil - Bacharelado do Campus Cerro Largo (UFFS), conforme Resolução N°4/CONSC-CL/UFFS/2022 e N°17/CONSC-CL/UFFS/2022. O grupo estabeleceu que o curso deverá contar com CCRs que partem de uma formação básica, e a medida em que o conhecimento para a formação geral for se agregando, os conhecimentos específicos irão se somar, contemplando assim a formação do Engenheiro Civil.

A formação específica do Engenheiro Civil seguirá 5 eixos: (i) Construção Civil; (ii) Infraestrutura viária; (iii) Estruturas; (iv) Geotecnia e (v) Saneamento. Essa classificação dos CCRs pode ser conferida no Quadro 09, em que está apresentada a formação, área, nome do componente curricular, carga horária total (prática e teórica), classificação do componente curricular segundo a organização institucional (comum, conexo ou específico), o tipo (obrigatório ou optativo) e seus respectivos pré-requisitos.

Os componentes curriculares obrigatórios e optativos foram organizados em uma seriação recomendada de 10 semestres. Esta distribuição pode ser conferida no Quadro 09.

O currículo do Curso de Engenharia Civil apresenta uma carga horária total de 3960 horas, distribuídas em componentes curriculares obrigatórios (3.660 horas), componentes curriculares optativos (150 horas) e atividades curriculares complementares (150 horas). Neste conjunto de componentes curriculares obrigatórios estão contempladas atividades de caráter prático na esfera acadêmica e profissionalizante, tais como, elaboração e desenvolvimento de um projeto de caráter científico ou prático a ser apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso (60 horas) e Estágio Supervisionado (300 horas). Da carga horaria total, 10% serão desenvolvidas por meio de atividades de extensão e cultura, ou seja, 396 horas.

8.1 Articulação entre os domínios curriculares

O currículo do Curso de Engenharia Civil, está pautado nas Diretrizes expressas na Resolução CNE/CES 02, de 24 de abril de 2019, que define os princípios, fundamentos, condições e procedimentos da formação de engenheiros.

A carga horária mínima para integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial é definida na Resolução nº 2 de 18 de junho de 2007,



no qual determina a carga horária mínima de 3.600 para cursos de Engenharia em geral.

O artigo 9 da Resolução CNE/CES 02, de 24 de abril de 2019 traz em seu § 1º que todas as habilitações do curso de Engenharia devem contemplar os seguintes conteúdos básicos: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística; Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; e Química.

No § 2º relata que além desses conteúdos básicos, cada curso deve explicitar no Projeto Pedagógico do Curso os conteúdos específicos e profissionais, assim como os objetos de conhecimento e as atividades necessárias para o desenvolvimento das competências estabelecidas. E no § 3º que devem ser previstas as atividades práticas e de laboratório, tanto para os conteúdos básicos como para os específicos e profissionais, com enfoque e intensidade compatíveis com a habilitação da engenharia, sendo indispensáveis essas atividades nos casos de Física, Química e Informática. Assim, o Curso de Engenharia Civil é dividido em três domínios, são eles: Comum, Conexo e Específico, visando contemplar o preconizado por esta resolução.

8.1.1 Componentes Curriculares do Domínio Comum

As disciplinas que compõem o Domínio Comum representam 10,6% da carga horária total. No quadro 2 são apresentados os componentes curriculares que compõem o Domínio Comum e que são obrigatórios para todos os estudantes do curso:

Quadro 2: Componentes curriculares que compõem o Domínio Comum do curso de Engenharia Civil.

DOMÍNIO COMUM				
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Carga Horária	Tipo
EIXO CONTEXTUALIZAÇÃO ACADÊMICA				
GEX209	Computação Básica	4	60	Obrigatório
GEX210	Estatística Básica	4	60	Obrigatório
GEX213	Matemática C	4	60	Obrigatório
GLA104	Produção Textual Acadêmica	4	60	Obrigatório
EIXO FORMAÇÃO CRÍTICO-SOCIAL				



GCH292	História da Fronteira Sul	4	60	Obrigatório
GCH293	Introdução à Filosofia	4	60	Obrigatório
GCS238	Meio Ambiente, Economia e Sociedade	4	60	Obrigatório
	Total	28	420	

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

8.1.2 Componentes Curriculares do Domínio Conexo

As disciplinas que compõem o Domínio Conexo representam 37,1% da carga horária total. No Quadro 3 são apresentados os componentes curriculares que compõem o Domínio Conexo:

Quadro 3: Componentes curriculares que compõem o Domínio Conexo do Curso de Engenharia Civil.

DOMÍNIO CONEXO				
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Carga Horária	Tipo
GEX180	Cálculo I	4	60	Obrigatório
GEX391	Cálculo II	4	60	Obrigatório
GEX183	Cálculo III	4	60	Obrigatório
GEX185	Cálculo IV	4	60	Obrigatório
GEX394	Cálculo Numérico	4	60	Obrigatório
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	4	60	Obrigatório
	Química Geral	4	60	Obrigatório
GEX010	Física I	4	60	Obrigatório
GEX037	Física II	4	60	Obrigatório
GEX039	Física III	4	60	Obrigatório
GEX399	Física Experimental I	2	30	Obrigatório
	Introdução à Engenharia	2	30	Obrigatório
GEX388	Representação Gráfica Espacial	3	45	Obrigatório
GEX200	Probabilidade e Estatística	3	45	Obrigatório
GCS295	Desenho técnico	3	45	Obrigatório
GEN124	Mecânica e Resistência dos Materiais	4	60	Obrigatório
	Geologia aplicada a Engenharia	4	60	Obrigatório



GEX304	Eletricidade Aplicada	3	45	Obrigatório
GEN007	Fenômenos de Transporte	4	60	Obrigatório
GCA020	Mecânica dos Solos	4	60	Obrigatório
GCS256	Teoria e Gestão Econômica	4	60	Obrigatório
	Hidráulica Geral	4	60	Obrigatório
GEN042	Hidrologia	4	60	Obrigatório
	Sistema de Água e Esgoto	4	60	Obrigatório
GEN131	Engenharia de Segurança do Trabalho	2	30	Obrigatório
GCS257	Princípios de Administração	4	60	Obrigatório
	Projetos de Estação de Tratamento de Água e Efluentes	4	60	Obrigatório
	Total	98	1470	

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

8.1.3 Domínio Específico

O domínio específico busca o aprofundamento e aprimoramento dos conteúdos profissionalizantes de acordo com a Resolução Nº 48/76 de 27 de abril de 1976 do Conselho Federal de Educação o qual fixa os conteúdos mínimos e duração de graduação em Engenharia e define suas áreas de habilitação. Segundo o Art. 6º § 2º estabelece as matérias de formação profissional geral, e em cada área de habilitação, sendo a área Civil definida pelas seguintes: Topografia; Mecânica dos Solos; Hidrologia Aplicada; Hidráulica; Teoria das Estruturas; Materiais de Construção Civil; Sistemas Estruturais; Transportes; Saneamento Básico; Construção Civil.

O Art. 8º dessa mesma resolução estabelece que as matérias de formação profissional específica deverão conter assuntos que cubram outros aspectos da profissão ligados às habilitações específicas de Engenharia. O § 1º define que as matérias de formação profissional específica resultarão de aprofundamento ou desdobramento de matérias pertinentes às respectivas áreas de habilitação ou, ainda, de assuntos específicos, profissionais, característicos de cada habilitação.

No Quadro 4 estão apresentados os componentes curriculares que compõem o Domínio Específicos os quais representam 44,7% da carga horária total.



Quadro 4: Componentes curriculares que compõem o Domínio Específico do Curso de Engenharia Civil.

DOMÍNIO ESPECÍFICO				
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Carga Horária	Tipo
	Topografia A	4	60	Obrigatório
	Topografia B	4	60	Obrigatório
	Materiais de Construção I	4	60	Obrigatório
	Resistência dos Materiais	4	60	Obrigatório
	Estática para Engenharia Civil	4	60	Obrigatório
	Materiais de Construção II	4	60	Obrigatório
	Estradas I	4	60	Obrigatório
	Construção Civil I	4	60	Obrigatório
	Análise Estrutural I	4	60	Obrigatório
	Estradas II	4	60	Obrigatório
	Obras de Terra	4	60	Obrigatório
	Construção Civil II	4	60	Obrigatório
	Análise Estrutural II	4	60	Obrigatório
	Concreto Armado I	4	60	Obrigatório
	Laboratório de Edificações	2	30	Obrigatório
	Estruturas de Aço e Madeira	4	60	Obrigatório
	Pavimentos Rodoviários	4	60	Obrigatório
	Concreto Armado II	4	60	Obrigatório
	Saneamento	2	60	Obrigatório
	Fundações	4	60	Obrigatório
	Instalações prediais	4	60	Obrigatório
	Concreto Armado III	4	60	Obrigatório
	Arquitetura e Urbanismo	4	60	Obrigatório
	Arquitetura	2	30	Obrigatório
	Orçamento e Planejamento de Obras	4	30	Obrigatório
	TCC I – Projeto Integrador	2	30	Obrigatório
	TCC II – Projeto Integrador	2	30	Obrigatório
	Estágio Curricular Supervisionado	20	300	Obrigatório



	Total	118	1770	
--	-------	-----	------	--

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

8.2 Oferta de componentes curriculares no formato semipresencial

De acordo com a Portaria N° 1.134, de 10 de outubro de 2016, o MEC regulamentou a introdução na organização curricular de cursos reconhecidos a oferta de componentes integrantes do currículo que utilizem modalidade a distância e estabeleceu em seu Art. 1° que: “As instituições de ensino superior que possuam pelo menos um curso de graduação reconhecido poderão introduzir, na organização pedagógica e curricular de seus cursos de graduação presenciais regularmente autorizados, a oferta de disciplinas na modalidade a distância”.

Conforme a RESOLUÇÃO N° 5/CONSUNI CGRAD/UFFS/2014, que dispõe sobre a oferta de componentes curriculares ministrados no formato semipresencial nos cursos de graduação presenciais da UFFS, se destaca que:

Art. 1° Os Cursos de Graduação ofertados pela UFFS, reconhecidos pelo MEC, ficam autorizados a ofertar, integral ou parcialmente, componentes curriculares no formato semipresencial”. § 1° Para fins desta Resolução, formato semipresencial é aquele que inclui atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem, nos quais a mediação didático-pedagógica é realizada com o uso de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares e/ou tempos diversos. Art. 6° § 2° A oferta de componente curricular em formato semipresencial em um dado curso deve ser distribuída ao longo do período de integralização, sendo vedada a concentração da carga horária máxima de 20% (vinte por cento) em 1 (um) ou 2 (dois) semestres letivos.

Assim, entre os CCRs obrigatórios e optativos ofertados pelo curso de Engenharia Civil Bacharelado, 02 (dois) serão no formato semipresencial, com créditos destinados a este



formato, perfazendo um total de 135 h. Esses CCRs serão ofertados regularmente, conforme o Quadro 5, como forma de contribuir para o desenvolvimento dos acadêmicos e corroborar as competências tecnológicas da atualidade.

Quadro 5: Componentes curriculares que poderão ser ofertados no formato Semipresencial no curso de Engenharia Civil.

DOMÍNIO ESPECÍFICO				
Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Carga Horária	Tipo
GCS620	Empreendedorismo	4	60	Optativo
GCS623	Logística	5	75	Optativo
	Total	9	135	

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Para o formato semipresencial de oferta de CCR há o Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem (AVEA) mantido pela UFFS – MOODLE além de outros recursos como a Plataforma Virtual WEBEX que possibilita encontros e reuniões em tempo real de forma remota. O docente pode contar também com o apoio do PRACTICE. O PRACTICE é um programa de ensino, pesquisa, extensão e inovação da UFFS. Esse programa visa estruturar ambientes, capacitar agentes educacionais, produzir e mediar a produção de conteúdo educacionais tendo como meta promover e democratizar a inovação, do cotidiano até o processo de aprendizagem, de estudantes e servidores da UFFS.

8.3 Atendimento às legislações específicas

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil campus Cerro Largo, atenderá as seguintes legislações específicas:

8.3.1 Legislações Nacionais

Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 – regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 – que dispõe sobre a inclusão da educação ambiental em todos os níveis e modalidades de



ensino, observando: I – a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínuo e permanente; e II – a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores.

O curso ofertará uma série de CCRs obrigatórios e optativos que contemplam a temática sobre educação ambiental, conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6: Componentes curriculares que contemplam as exigências do Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002.

Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002		
Componente	Tópicos ementários relacionados à temática da legislação	Referências bibliográficas do componente que dialogam com a temática
GCH1311 Educação ambiental (2 cr) optativo	Fundamentos, princípios, objetivos e marcos históricos da Educação Ambiental. Causas e consequências dos problemas socioambientais. Sustentabilidade Ambiental. Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.	BRASIL. Lei n. 9795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 28 de abril de 1999. DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: Princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: GAIA, 2004. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo, LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Org.). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 263 p. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. Educação ambiental e sustentabilidade. 2, ed. rev. atual. Barueri, SP: Manole, 2014. xviii, 1004 p. RUSCHEINSKY, Aloísio. Educação ambiental: abordagens múltiplas. 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 312 p.
GCS238 Meio Ambiente, Economia e Sociedade (4 cr) obrigatório	Modos de produção: organização social, Estado, mundo do trabalho, ciência e tecnologia. Elementos de economia ecológica e política. Estado atual do capitalismo. Modelos produtivos e	ALTIERI, Miguel. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 1998. ANDERSON, Perry. Passagens da Antiguidade ao Feudalismo. São Paulo: Brasiliense, 2004. BECKER. B.; MIRANDA, M. (Org.). A geografia política do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997. FERREIRA, L. C.; VIOLA, E. (Org.). Incertezas de sustentabilidade na



Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002		
Componente	Tópicos ementários relacionados à temática da legislação	Referências bibliográficas do componente que dialogam com a temática
	sustentabilidade. Experiências produtivas alternativas.	globalização. Campinas: Editora da UNICAMP, 1996. HARVEY, David. Espaços de Esperança. São Paulo: Loyola, 2004. HUNT, E. K. História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da (Org.). Economia do meio ambiente. Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003. MONTIBELLER FILHO, Gilberto. O mito do desenvolvimento sustentável. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004. SACHS, Ignacy. A Revolução Energética do Século XXI. Revista Estudos Avançados, USP, v. 21, n. 59, 2007. SANTOS, Milton. 1992: a redescoberta da natureza. São Paulo: FFLCH/USP, s/d. VEIGA, José Eli. Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.
GEN136 Gestão Ambiental de Empresas (4 cr) Optativo	Análise do ciclo de vida (ACV) e as Normas da Série 14000; Aplicações e procedimentos em análises de ACV; Estudos relevantes com a técnica de ACV. Sistema de Gestão Ambiental. Etapas de implementação da ISO 14001. Objetivos e benefícios da certificação ambiental; Etapas e processos de certificação ambiental no Brasil; Organismos de certificação credenciados. Auditoria ambiental de regularidade, desempenho e conformidade; Auditoria de passivo ambiental; Auditoria de sistema de gestão ambiental; Auditoria de avaliação e conservação de energia. Perícia Ambiental em ações civis públicas.	ALMEIDA, J. R. Normalização, Certificação e Auditoria Ambiental. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2008. SANTOS, Luciano Miguel Moreira. Avaliação Ambiental de procedimentos industriais. 4. ed. São Paulo: Ed. Oficina de textos, 2011. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14001) e Segurança Ocupacional (OHSAS 18001) – Vantagens da Implantação Integrada. São Paulo: Ed. Atlas, 2010. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. Gestão Ambiental – Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental. 2. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2011. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental – Implantação objetiva e Econômica. 4. ed. São Paulo, Ed. Atlas, 2011.



Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002		
Componente	Tópicos ementários relacionados à temática da legislação	Referências bibliográficas do componente que dialogam com a temática
GEN133 Avaliação de Impacto Ambiental (4 cr) Optativo	Fundamentos econômico-ambientais da cobrança pelo uso dos recursos hídricos; Valoração dos danos ambientais; Crescimento econômico e introdução às teorias do desenvolvimento sustentável. Estudo, ferramentas e percepção de riscos ambientais; Programa de Gerenciamento de riscos; Prevenção de riscos e atendimento a emergências. Conceitos e definições de Impactos Ambientais; Processo de Avaliação e objetivos dos Impactos Ambientais; Etapas de previsão, identificação e planejamento de impactos ambientais; Estudo de caso - Elaboração de RAP, EIA e RIMA; Acompanhamento e tomada de decisões no processo de avaliação de impactos. Licenciamento ambiental completo (LP, LI e LO); Autorização Ambiental; Licenciamento ambiental simplificado; Dispensa de licenciamento ambiental (DLAE).	PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 2004. SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de Impacto Ambiental – conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de textos, 2008. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. Gestão Ambiental – instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011. VEIGA, José Eli. Economia Socioambiental. São Paulo: Editora SENAC, 2009.
GEN135 Gestão de Resíduos Sólidos (3cr) Optativo	Gestão integrada de resíduos sólidos. Classificação de resíduos sólidos. Características e fluxos de resíduos sólidos. Limpeza urbana: capina e poda, varrição, limpeza de bueiros, acondicionamento e coleta. Projeto de sistemas de coleta de resíduos. Reciclagem de Resíduos. Redução da origem. Planos de Gestão de Resíduos Sólidos.	CHEREMISINOFF, N. P. Handbook of Solid Waste Management and Waste Minimization Technologies. 1. ed. Butterworth-Heinemann, 2002. IBAM. Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. IPT/CEMPRE. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. (Coordenação: André Vilhena). 3. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2010. SCHNEIDER, V. E.; EMMERICH, R. de C.; DUARTE, V. C.; ORLANDIM, S. M. Manual de gerenciamento de resíduos



Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002		
Componente	Tópicos ementários relacionados à temática da legislação	Referências bibliográficas do componente que dialogam com a temática
		sólidos em serviços de saúde. 2. ed. revisada e ampliada. Caxias do Sul: Editora EDUCS, 2004. 319 p. TCHOBANOGLIOUS, G.; KREITH, F. Handbook of Solid Waste Management. 2. ed. McGraw-Hill, 2002. WORRELL, W. A.; VESILIND, A. P. Solid Waste Engineering. 2. ed. USA: Cengage Learning, 2011.

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 – institui as Diretrizes Curriculares Nacionais das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana e obriga as Instituições de Ensino Superior a incluírem nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes, nos termos explicitados no Parecer CNE/CP nº 3/2004.

O curso ofertará CCRs obrigatórios e optativos que contemplam as temáticas Étnico-Raciais e História da cultura Afro-Brasileira, conforme apresentado no Quadro 7.

Quadro 7 - Componentes curriculares que contemplam as exigências da Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004.

Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004		
Componente	Tópicos ementários relacionados à temática da legislação	Referências bibliográficas do componente que dialogam com a temática
GCH 292 História da Fronteira Sul (4 cr.) Obrigatória	Construção dos sentidos históricos. Noções de Identidade e de Fronteira. Invenção das tradições. Processos de povoamento, despovoamento e colonização. Conflitos econômicos e políticos. Choques culturais no processo de colonização. Questão indígena, cabocla e afrodescendente.	BARTH, Frederik. Grupos étnicos e suas fronteiras. In: POUTIGNAT, Philippe; STREIFFCUCHE, Denys. A noção de cultura das Ciências sociais. Bauru: EDUSC, 1999. FENART, Jocelyne. Teorias da etnicidade. Seguindo de grupos étnicos e suas fronteiras de Frederik Barth. São Paulo: Editora da UNESP, 1998. p 185-228. HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1992.



Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004		
Componente	Tópicos ementários relacionados à temática da legislação	Referências bibliográficas do componente que dialogam com a temática
		<p>HOBBSAWM, Eric. A invenção das tradições. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.</p> <p>LE GOFF, Jacques. Memória e História. Campinas: Ed. Unicamp, 1994.</p> <p>PESAVENTO, Sandra Jatahy. Além das fronteiras. In: MARTINS, Maria Helena. (Org.). Fronteiras culturais – Brasil, Uruguay, Argentina. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.</p>
GCS010 Direitos e Cidadania (4 cr.) Optativa	<p>Origens da concepção de cidadania: Grécia e Roma. O processo moderno de constituição dos direitos civis, políticos e sociais. Alcance e limites da cidadania burguesa. A tensão entre soberania popular e direitos humanos. Políticas de reconhecimento e cidadania. Relação entre Estado, mercado e sociedade civil na configuração dos direitos. Direitos e cidadania no Brasil na Constituição de 1988: a) Direitos políticos; b) Direito à saúde; c) Direito à educação; d) Financiamento dos direitos fundamentais no Brasil. A construção de um conceito de cidadania global</p>	<p>BOBBIO, Norberto. A Era dos Direitos. Rio de Janeiro: Campus, 1992.</p> <p>CARVALHO, José Murilo. Desenvolvimento da cidadania no Brasil. México: Fundo de Cultura Econômica, 1995.</p> <p>HONNETH, Axel. Luta por reconhecimento: A gramática moral dos conflitos sociais. Trad. Luiz Repa. São Paulo: Ed. 34, 2003.</p> <p>MARSHALL, T. H. Cidadania, classe social e status. Rio de Janeiro: Zahar, 1967.</p> <p>MARX, Karl. Crítica da Filosofia do Direito de Hegel. São Paulo: Boitempo, 2005.</p> <p>TORRES, Ricardo Lobo(org.) Teoria dos Direitos Fundamentais. 2.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.</p>
GCH011 Introdução ao pensamento social (4 cr.) Optativa	<p>Cultura e processos sociais: senso comum e desnaturalização. As origens da Sociologia e o Positivismo. Os clássicos da Sociologia: Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber. Temas contemporâneos.</p>	<p>DURKHEIM, Émile. Sociologia. José Albertino Rodrigues (Org.). São Paulo: Editora Ática, 1999.</p> <p>LALLEMENT, Michel. História das ideias sociológicas: das origens a Max Weber. Petrópolis: Vozes, 2005.</p> <p>LEVINE, Donald N. Visões da tradição sociológica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.</p> <p>MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 1994.</p> <p>IANNI, Octávio (Org). Karl Marx: Sociologia. São Paulo: Ática, 1982. (Coleção Grandes Cientistas Sociais).</p>



Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004		
Componente	Tópicos ementários relacionados à temática da legislação	Referências bibliográficas do componente que dialogam com a temática
		COHN, Gabriel (Org). Max Weber: Sociologia. Tradução de Amélia Cohn e Gabriel Cohn. 2. ed. São Paulo: Atica, 1982.

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012 – estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. Estabelece a necessidade de que os Projetos Pedagógicos de Curso contemplem a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização dos currículos da Educação Básica e da Educação Superior, baseada no Parecer CNE/CP nº 8/2012.

No CCR Optativo Direitos e Cidadania, trata sobre a soberania popular e direitos humanos, bem como trata-se dos Direitos e cidadania no Brasil na Constituição de 1988, temas intrínsecos aos direitos humanos.

Em síntese, destaca-se o atendimento aos Decretos supracitados no Quadro 8.

Quadro 8: Componentes curriculares que contemplam as exigências da Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012.

Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012		
Componente	Tópicos ementários relacionados à temática da legislação	Referências bibliográficas do componente que dialogam com a temática
GCS010 Direitos e Cidadania (4 cr.) Optativa	Origens da concepção de cidadania: Grécia e Roma. O processo moderno de constituição dos direitos civis, políticos e sociais. Alcance e limites da cidadania burguesa. A tensão entre soberania popular e direitos humanos. Políticas de reconhecimento e cidadania. Relação entre Estado, mercado e sociedade civil na configuração dos direitos. Direitos e cidadania no Brasil na Constituição de 1988: a) Direitos políticos; b) Direito à saúde; c) Direito à educação; d) Financiamento dos direitos fundamentais no	BOBBIO, Norberto. A Era dos Direitos. Rio de Janeiro: Campus, 1992. CARVALHO, José Murilo. Desenvolvimento da cidadania no Brasil. México: Fundo de Cultura Econômica, 1995. HONNETH, Axel. Luta por reconhecimento: A gramática moral dos conflitos sociais. Trad. Luiz Repa. São Paulo: Ed. 34, 2003. MARSHALL, T. H. Cidadania, classe social e status. Rio de Janeiro: Zahar, 1967. MARX, Karl. Crítica da Filosofia do Direito de Hegel. São Paulo: Boitempo, 2005. TORRES, Ricardo Lobo(org.) Teoria dos Direitos Fundamentais. 2.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.



Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012		
Componente	Tópicos ementários relacionados à temática da legislação	Referências bibliográficas do componente que dialogam com a temática
	Brasil. A construção de um conceito de cidadania global	

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

8.3.2 Instrumentos legais da UFFS

Resolução nº 4/2015 – CONSUNI/CGRAD – Institui a Política de Acesso e Permanência da Pessoa com Deficiência (P.c.D.), Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/ Superdotação na UFFS.

Resolução nº 9 – CONSUNI/CGAE/UFFS/2018 - Altera a Resolução nº 4/2014-CONSUNI/CGRAD, que aprova o Regulamento da Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

8.4 Matriz Curricular

Quadro 9: Matriz Curricular Geral do Curso de Engenharia Civil.

Curso de graduação em Engenharia Civil – Bacharelado Campus Cerro Largo - RS						Atividades*					Total de Horas	Pré-req	
						Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Estágio	Extensão			Pesquisa
						Teórica	Prática						
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos								
1ª fase	01	CX	EN	Introdução à Engenharia	2	30						**	
	02	CM	GEX213	Matemática C	4	60						**	
	03	CX	GEX	Geometria Analítica e Álgebra Linear	4	60						**	
	04	CX	GEX	Química Geral	4	60						**	
	05	CX	GEX388	Representação Gráfica Espacial	3	45						**	
	06	CM	GEX210	Estatística Básica	4	60						**	
	07	CM	GCH292	História da Fronteira Sul	4	60						**	
Subtotal					25	375					375	**	
2ª fase	08	CM	GLA104	Produção Textual e Acadêmica	4	60						**	
	09	CX	GEX180	Cálculo I	4	60						02	
	10	ES	EN	Topografia A	4	30	15		15			**	
	11	CM	GEX209	Computação Básica	4	60						**	
	12	CX	GEX010	Física I	4	60						**	
	13	CX	GCS295	Desenho Técnico	3	45						05	
	14	ES	EN	Materiais de Construção I	4	60						04	
Subtotal					27	375	15		15		405		
3ª fase	15	CX	GEX391	Cálculo II	4	60						09	
	16	CX	GCS256	Teoria e Gestão Econômica	4	60						**	
	17	CX	GEX037	Física II	4	60						**	
	18	CX	GEN124	Mecânica e Resistência dos Materiais	4	60						03/09	
	19	ES	EN	Materiais de Construção II	4	45			15			14	
	20	ES	EN	Topografia B	4	30	15		15			10	
	21	CX	GEX193	Geologia Aplicada à Engenharia	4	60						**	
Subtotal					28	375	15		30		420		
4ª fase	22	CX	GEX183	Cálculo III	4	60						15	
	23	CX	GEX200	Probabilidade e Estatística	3	45						06	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Curso de graduação em Engenharia Civil – Bacharelado Campus Cerro Largo - RS						Atividades*					Total de Horas	Pré-req	
						Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Estágio	Extensão			Pesquisa
						Teórica	Prática						
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos								
	24	CX	GEX039	Física III	4	60						12	
	25	ES	EN	Resistência dos Materiais	4	60						18	
	26	ES	EN	Estatística para Eng. Civil	4	60						12	
	27	ES	EN	Estradas I	4	60						20	
	28	ES	EN	Construção Civil I	4	30	15			15		19	
Subtotal					27	375	15			15		405	
5ª fase	29	CM	GCS238	Meio Ambiente, Economia e Sociedade	4	60						**	
	30	CX	GEX185	Cálculo IV	4	60						15	
	31	CX	GEX304	Eletricidade Aplicada	3	45						24	
	32	CX	GEN 007	Fenômenos de Transporte	4	60						15	
	33	CX	GCA020	Mecânica dos solos	4	45	15					21	
	34	ES	EN	Análise Estrutural I	4	60						25	
	35	CX	GEX399	Física Experimental I	2	30						**	
	36	ES	EN	Estradas II	4	45				15		27	
Subtotal					29	405	15			15		435	
6ª fase	37	CX	GEX394	Cálculo Numérico	4	60						30	
	38	CX	EN	Hidráulica Geral	4	45	15					32	
	39	ES	EN	Obras de Terra	4	45	15					33	
	40	ES	EN	Construção Civil II	4	30	15			15		28	
	41	ES	EN	Análise Estrutural II	4	60						34	
	42	ES	EN	Optativa I	2	30						**	
Subtotal					22	275	45			15		330	
7ª fase	43	CM	GCH293	Introdução à Filosofia	4	60						**	
	44	CX	GEN042	Hidrologia	4	45	15					38	
	45	ES	EN	Concreto Armado I	4	60						41	
	46	ES	EN	Laboratório de Edificações	2		30					40	
	47	ES	EN	Instalações Prediais	4	60						31/38	
	48	ES	EN	Arquitetura e Urbanismo	4	45				15		13/20	
	49			Optativa II	3	45						**	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Curso de graduação em Engenharia Civil – Bacharelado Campus Cerro Largo - RS						Atividades*					Total de Horas	Pré-req	
						Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Estágio	Extensão			Pesquisa
						Teórica	Prática						
Fase	Nº	Domínio	Código	Componente Curricular	Créditos								
Subtotal					25	315	45			15	375		
8ª fase	50	ES	EN	Pavimentos Rodoviários	4	45				15		36	
	51	ES	EN	Projetos de Estação de Tratamento de Água e efluentes	4	60						44	
	52	ES	EN	Concreto Armado II	4	60						45	
	53	ES	EN	Fundações	4	60						39	
	54	ES	EN	Estruturas de Aço e Madeira	4	60						41	
	55	ES	GEN131	Engenharia de Segurança no Trabalho	2	30						**	
56	ES	EN	Optativa III	2	30						**		
Subtotal					24	345				15	360		
9ª fase	57	ES	EN	TCC I – Projeto Integrador	2	30						50/52 /53	
	58	ES	EN	Sistemas de Água e Esgoto	4	60						38	
	59	ES	EN	Concreto Armado III	4	60						52	
	60	CX	GCS257	Princípios de Administração	4	60						**	
	61	ES	EN	Arquitetura	2	30						48	
	62	ES	EN	Orçamento e Planejamento de Obras	4	45					15	40/48	
	63	ES	EN	Saneamento	2	15					15	44	
64			Optativa IV	3	45						**		
Subtotal					25	345				30	375		
10ª fase	65	ES	EN	TCC II – Projeto Integrador	2	30						57	
	66	ES	EN	Estágio Curricular Supervisionado	20	150				150		50/52 /53	
Subtotal					22	180				150	330		
Subtotal Geral					254	3360	150			300	3810		
Atividades curriculares complementares											150		
Total Geral											3960		

CM – Domínio Comum CX – Domínio Conexos ES – Domínio Específico

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

*Atividades descritas conforme previsto no Art. 14 do atual Regulamento da Graduação da UFFS

** Quando atividades de prática e/ou estágios forem desenvolvidas na modalidade de Atividades Curriculares de Extensão e Cultura (ACE), na coluna Extensão deve ser utilizado asterisco e legenda abaixo do quadro da matriz.

Ex.: 60 horas / 15 teóricas / 45 prática ou estágio (*curso prevê que seja através de ACE*) / Extensão 45** = legenda: Essas horas de Extensão serão desenvolvidas nas atividades de práticas e/ou estágio.

OBSERVAÇÃO: quando prevista ACEs em CCRs integrais ou mistos, a extensão deve constar na ementa do componente.

Rol de componentes optativos:

Quadro 10: Matriz Curricular optativas do Curso de Engenharia Civil.

Curso de graduação em Engenharia Civil – Bacharelado Campus Cerro Largo				Atividades				Total de Horas	Pré- req	
				Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Extensão			Pesquisa
				Teórica	Prática					
Nº	Código	Componente Curricular	Créditos							
67	GEN 174	Drenagem Urbana e Controle de Enchentes	3	30			15		44	
68		Algoritmos e programação	3	45					17/30	
69		Conforto Térmico em Edificações	3	45					32	
70		Geoprocessamento	4	60					11	
71	GCS522	Desenho assistido por computador	4	60					13	
72		Engenharia de tráfego e transporte	2	30					36	
73	GCS010	Direitos e cidadania	4	60					**	
74	GCH011	Introdução ao pensamento social	4	60					**	
75	GCS620	Empreendedorismo	4	30		30			**	
76	GCS623	Logística	5	45		15	15		**	
77	GCH1311	Educação Ambiental	2	30					**	
78	GEN137	Gestão Ambiental de Empresas	4	60					**	
79	GEN133	Avaliação de Impacto Ambiental	4	60					**	
80	GEN137	Tratamento e Disposição de Resíduos sólidos	4	60					**	
81	GCS509	Patologia das Construções	2	30					40	
82		Tópicos especiais em Engenharia Civil I	2	30					**	
83		Tópicos especiais em Engenharia Civil II	2	30					**	
84		Tópicos especiais em Engenharia Civil III	3	45					**	

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
 PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
 DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Curso de graduação em Engenharia Civil – Bacharelado Campus Cerro Largo				Atividades				Total de Horas	Pré-req
				Aulas presenciais		Aulas não presenciais	Extensão		
Nº	Código	Componente Curricular	Créditos	Teórica	Prática				
85		Tópicos especiais em Engenharia Civil IV	3	45					**

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

8.5 Resumo de créditos e carga horária dos estágios, ACCs e TCC.

Quadro 11: Matriz Curricular Geral do Curso de Engenharia Civil

Resumo de créditos e Carga horária de Estágio, ACC, TCC e Atividades Semipresenciais*	Créditos	Carga horária (horas)
TCC I – Projeto Integrador	2	30
TCC II – Projeto Integrador	2	30
Estágio Curricular Supervisionado (ECS)	20	300
Atividades Curriculares Complementares (ACC)	10	150
Atividades Curriculares de Extensão e Cultura (ACE)	27	405
Atividades semipresenciais* em disciplinas Optativas	9	135

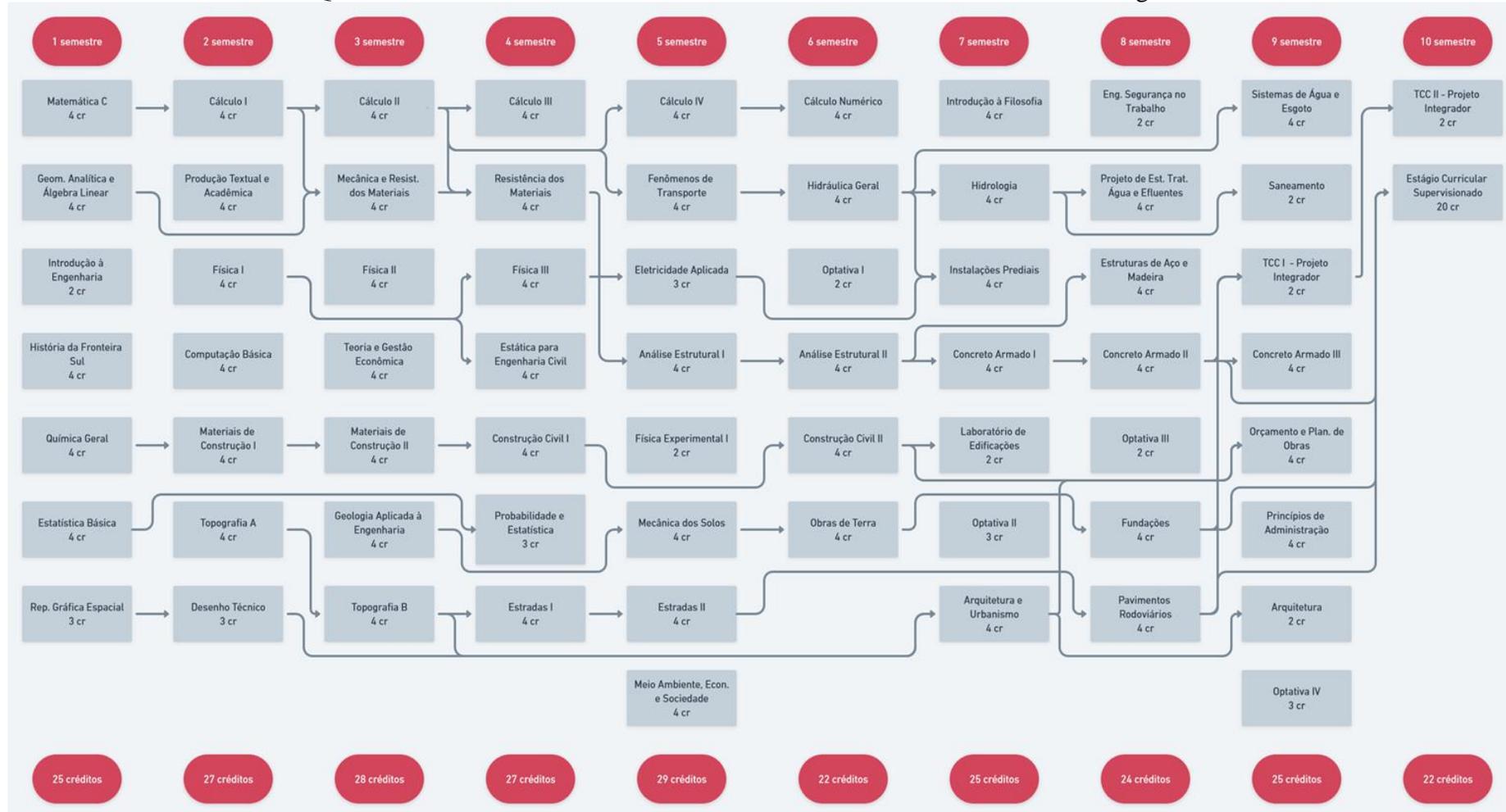
**quando aplicável*

Fonte: elaborado pelos autores (2022).



8.6 Análise vertical e horizontal da matriz curricular (representação gráfica)

Quadro 12 – Análise vertical e horizontal da Matriz Curricular do Curso de Engenharia Civil



Fonte: elaborado pelos autores (2022).

8.7 Modalidades de componentes curriculares presentes na matriz do curso:

8.7.1 Estágios curriculares supervisionados (Normatização no ANEXO I)

O Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da UFFS *campus* Cerro Largo/RS é oferecido como componente curricular na 10ª fase, com 20 créditos e 300 horas. Trata-se de um componente curricular obrigatório para a conclusão do Curso, e regulamentação específica aprovada pelo colegiado do curso. A atividade de Estágio Curricular Supervisionado tem por finalidade assegurar ao acadêmico-estagiário a possibilidade de vivenciar experiências nas diversas áreas de competência da atuação profissional. Tal atividade prevê, durante sua realização, a elaboração de relatórios técnicos e acompanhamento individualizado.

Objetiva-se ainda, por meio Estágio Curricular Supervisionado: Fortalecer a formação teórico-prática a partir do contato e da vivência de situações profissionais e socioculturais vinculadas à Engenharia Civil; Fomentar o diálogo acadêmico, profissional e social entre o Curso, o acadêmico e as UCEs; Aprimorar o exercício da observação e da interpretação contextualizada da realidade profissional e social; Fomentar a prática da pesquisa e da extensão como base da observação, do planejamento, da execução e da análise dos resultados das atividades desenvolvidas pelo acadêmico no âmbito do Estágio Curricular Supervisionado; Ampliar a oferta de possibilidades de formação acadêmico-profissional e social dos cursos, para além dos componentes curriculares obrigatórios; Fortalecer o exercício da reflexão e do questionamento acadêmico, profissional e social e o aperfeiçoamento dos projetos formativos dos cursos.

Para cursar o componente curricular Estágio Curricular Supervisionado o acadêmico deverá ter cursado e ter sido aprovados nos CCRs Fundações, Arquitetura e Urbanismo e Concreto Armado II.

O Estágio Curricular Supervisionado deve, ainda, ser desenvolvido com base nos registros em formulários específicos especialmente criados para o controle e avaliação das atividades desenvolvidas. As normas que disciplinam as Atividades de Estágio Curricular Supervisionado são apresentadas no Anexo I – Regulamento do Estágio Supervisionado Obrigatório do Curso de Graduação em Engenharia Civil - Bacharelado, Campus Cerro Largo/RS.

8.7.2 Atividades curriculares complementares (Normatização no ANEXO II)

As ACCs constituem ações que visam à complementação do processo ensino-aprendizagem, sendo desenvolvidas ao longo do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, com carga horária definida de 150 horas na matriz curricular. Essas atividades constituem mecanismo de aproveitamento dos conhecimentos adquiridos pelo estudante por meio de estudos e práticas independentes, presenciais ou à distância, realizadas na Universidade ou em outros espaços formativos, sendo consideradas obrigatórias para a integralização do currículo.

As Atividades Curriculares Complementares respondem ao princípio da flexibilidade, pelo qual o estudante tem a oportunidade de decidir sobre uma parte do currículo, sendo ordenadas por duas legislações específicas: pela determinação constante na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/1996, a qual estabelece, em seu artigo 3º, a “valorização da experiência extraclasse”, e também pelo que estabelecem as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação em Engenharia.

As Atividades Curriculares Complementares estão agregadas em três grandes grupos – a saber:

Grupo I (participação em projetos de ensino, pesquisa, extensão ou outros);

Grupo II (cursos, e participação em eventos);

Grupo III (apresentações, e publicações).

Em cada um dos três grupos estão contempladas atividades de ensino, pesquisa, e extensão e distribuídas em trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas técnicas/teóricas, estágios não obrigatórios, monitorias, cursos de extensão, seminários, e participação em congressos, publicações de trabalhos acadêmicos, entre outras atividades.

Conforme o Regulamento das Atividades Curriculares Complementares do curso de Engenharia Civil, 100 horas devem ser realizadas como atividades de extensão, a fim de contemplar a Resolução CNE Nº 7, de 18 de dezembro de 2018. As normas que disciplinam as ACCs são apresentadas no Anexo II – Regulamento das Atividades Curriculares Complementares do curso de Graduação em Engenharia Civil – Bacharelado, *Campus Cerro Largo*.

8.7.3 Trabalho de Conclusão de Curso (Normatização no ANEXO III)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é obrigatório aos estudantes do curso de Engenharia Civil. É realizado na nona e décimas fases através das disciplinas de TCC I (2 créditos) e TCC II (2 créditos). O TCC tem o objetivo de associar os conhecimentos adquiridos

ao longo da formação acadêmica do graduando em Engenharia Civil da UFFS campus Cerro Largo/RS.

O aluno pode optar pelo desenvolvimento de uma pesquisa científica e/ou tecnológica ou pelo desenvolvimento de um Projeto Integrador que poderá ser realizado de forma individual ou em equipe (desde que aprovado em colegiado) e que envolva multidisciplinaridade. Esse enfoque busca estimular o trabalho conjunto e o aprimoramento das habilidades desejáveis ao profissional de engenharia.

Para ter os conhecimentos de engenharia necessários à realização do TCC I o aluno deverá ter cursado e ter sido aprovado nos CCRs, Arquitetura e Urbanismo, Fundações e Concreto Armado II.

Os temas relacionados à Engenharia Civil serão de livre escolha do aluno. O aluno contará com um professor orientador do corpo docente da UFFS que tenha relação com o curso, mas poderá ser aceita a participação de professor externo à UFFS desde que comprovada a necessidade para o desenvolvimento do projeto.

O CCR tem como requisito de avaliação e o desenvolvimento de uma temática ou projeto de engenharia e deve ser entregue e apresentado para uma banca avaliadora. A(s) banca(s) avaliadora(s) desse CCR contarão com 3 membros: Professores da UFFS e/ou profissionais externos à UFFS.

8.7.4 Atividades de inserção da Extensão e Cultura no currículo

O Ministério da Educação (MEC), através da Resolução CNE Nº 7, de 18 de dezembro de 2018 regulamenta as atividades acadêmicas de extensão dos cursos de graduação, na forma de componentes curriculares, considerando seus aspectos que se vinculam à formação dos estudantes. Conforme seu Art. 4º

As atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos.

A extensão contemplará o ciclo de construção do conhecimento, por meio de atividades que integrem a sociedade e que pode contribuir para a melhora na vida das populações afetadas,

e promover uma educação crítica, ética e cidadã do corpo acadêmico. E tem por objetivo a integração do ensino/pesquisa e incorpora a extensão universitária às práticas de ensino e pesquisa, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável. Esta troca de conhecimentos é benéfica tanto para a população beneficiada, como para a formação dos estudantes inseridos e aos professores que repassam este conhecimento, bem como na própria instituição superior.

Dentre os componentes curriculares obrigatórios ofertados pelo curso de Engenharia Civil, 10 terão atividades de extensão em sua composição, com 15 (quinze) destinadas a este formato, além de 100 (cem) horas por meio de Atividades Curriculares Complementares, mais 150 (cento e cinquenta) horas de estágio curricular supervisionado, perfazendo um total de 400 (quatrocentas) horas, ou seja, pouco que 10% (dez por cento) da carga horária total do curso. Esses componentes serão ofertados regularmente, conforme o Quadro 13, estando distribuídos da segunda à nona fase, como forma de garantir a interação da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social, globalizado.

Quadro 13 – Componentes curriculares que compõem atividades de extensão no curso de Engenharia Civil.

Fase	Componente Curricular	Créditos	Aulas Presenciais	Atividades de Extensão	Total de horas
2°	Topografia A	4	45	15	60
3°	Topografia B	4	45	15	60
3°	Materiais de Construção II	4	45	15	60
4°	Construção Civil I	4	45	15	60
5°	Estradas II	4	45	15	60
6°	Construção Civil II	4	45	15	60
7°	Arquitetura e Urbanismo	4	45	15	60
8°	Pavimentos Rodoviários	4	45	15	60
9°	Saneamento	2	15	15	30
9°	Orçamento e	4	45	15	60

	Planejamento de Obras				
--	--------------------------	--	--	--	--

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Os docentes dos componentes curriculares, com atividades de extensão, deverão no seu plano de ensino detalhar as ações a serem desenvolvidas, os quais serão apresentados ao colegiado de curso para apreciação e aprovação. Já as ACCs serão desenvolvidas e validadas conforme regulamentação própria. Dentre as estratégias metodológicas, para as atividades de extensão, que os docentes poderão utilizar em seus planos de ensino, conforme Resolução Nº 1/CONSUNI CEXT/UFFS/2014 e Art. 8 da Resolução CNE Nº 7, de 18 de dezembro de 2018, se inserem nas seguintes modalidades: I - programas; II - projetos; III - cursos e oficinas; IV - eventos; V - prestação de serviços.

Entre as estratégias metodológicas, para as atividades de extensão, que os docentes poderão utilizar nos seus planos de ensino, destacam-se:

a) Os programas que compõem pelo menos dois projetos e outras ações de extensão, de caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, desenvolvido de forma processual e contínua por mais de um ano, integrando o ensino e a pesquisa;

b) O Projeto que também possui caráter educativo, social, cultural, científico ou tecnológico, com duração determinada de em média 1 (um) ano, integrando o ensino e a pesquisa, podendo ou não estar vinculado a um programa;

c) Os cursos ou oficinas são ação pedagógica de caráter teórico e/ou prático, que são planejadas e organizadas de modo sistemático, com carga horária, e critério de avaliação definidos, podem ser de atualização, de aperfeiçoamento ou treinamento, para comunidade ou organizações.

d) Evento é a ação que implica na apresentação pública, livre ou com clientela específica, do conhecimento ou produto cultural, artístico, esportivo, científico ou tecnológico, como: congressos, seminários, ciclos de debate, exposição.

e) A prestação de serviço refere-se à realização de trabalho oferecido pela Instituição de Educação Superior e pode-se se dar por meio de atendimento ao público, serviços eventuais, atividades de propriedade intelectual, exames e laudos técnicos, atendimentos empresariais.

Salienta-se que estas são algumas sugestões de atividades que podem ser utilizadas pelos docentes, pois como nas demais atividades do curso, cada docente tem a prerrogativa de buscar o aperfeiçoamento das metodologias propostas, em constante diálogo com os discentes e com a comunidade acadêmica como um todo, pois a atividade preza esta relação.

8.8 Ementários, bibliografias básicas e complementares dos componentes curriculares.

8.8.1 Componentes curriculares de oferta regular e com código fixo na matriz

(Domínios: Comum, Conexo, Específico)

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX213	Matemática C	04	60
EMENTA			
Grandezas proporcionais. Noções de geometria. Conjuntos numéricos. Equações e inequações. Funções.			
OBJETIVO			
Utilizar conceitos e procedimentos matemáticos para analisar dados, elaborar modelos e resolver problemas. Sintetizar, deduzir, elaborar hipóteses, estabelecer relações e comparações, detectar contradições, decidir, organizar, expressar-se e argumentar com clareza e coerência utilizando elementos de linguagem matemática.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CONNALLY, E. et al. Funções para modelar variações: uma preparação para o cálculo. Rio de Janeiro: LTC, 2009. DEMANA, D. F. et al. Pré-Cálculo. São Paulo: Addison Wesley, 2009. DOLCE O.; POMPEO J. N. Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005. 9 v. _____. Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Espacial. 6. ed. São Paulo, Atual Editora, 2005. 10 v. DORING, C. I.; DORING, L. R. Pré-cálculo. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2007. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: Conjuntos, Funções. 8. ed. São Paulo: Atual, 2010. 1 v. IEZZI, G.; DOLCE, O.; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar: Logaritmos. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 2 v. IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar: Trigonometria. 8. ed. São Paulo: Atual, 2004. 3 v. MEDEIROS, V. Z. et al. Pré-Cálculo. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES			
ANTON, H. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. 1 v. BARBOSA, J. L. M. Geometria Euclidiana Plana. Rio de Janeiro: SBM, 2000. (Coleção do Professor de Matemática). FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007. LEITHOLD, L. Cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. 1 v. LIMA, E. L. et al. A Matemática do Ensino Médio. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2000. 2 v. (Coleção do Professor de Matemática). _____. A matemática do Ensino Médio. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1999. 1 v. (Coleção do Professor de Matemática). STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 1 v.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	4	60
EMENTA			
Sistema de coordenadas cartesianas. Vetores no plano e no espaço. Estudo analítico de retas e planos. Distâncias. Cônicas. Superfícies quádricas. Matrizes. Determinantes. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Produto interno. Autovalores e autovetores.			
OBJETIVO			
Capacitar o aluno a utilizar sistemas de coordenadas mais adequados à solução de um problema específico, identificar e representar graficamente retas, planos, curvas cônicas e superfícies quadráticas. Resolver sistemas de equações lineares utilizando operações elementares. Propiciar condições de trabalhar com espaços vetoriais euclidianos e transformações lineares entre eles; compreender os conceitos de autovalor e autovetor de uma transformação linear e ter contato com aplicações da Álgebra Linear em problemas reais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
STEMBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 2000. ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1986. LEON, S. J. Álgebra linear com aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. POOLE, D. Álgebra Linear. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria analítica: um tratamento vetorial. São Paulo: Prentice Hall, 2004. SANTOS, N. M. Vetores e Matrizes. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1988. CALLIOLI, C.; DOMINGUES, H.; COSTA, R. Álgebra linear e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 2006. HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Linear álgebra. 2. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1971. KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução à álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2006. LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear: teoria e problemas. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. SANTOS, R. J. Geometria analítica e álgebra linear. Disponível em: < http://www.mat.ufmg.br/~regi >. Acesso em: 22 nov. 2011.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Introdução à Engenharia	2	30
EMENTA			
Introdução à Engenharia: Valores, conceitos e atitudes do engenheiro. Código de ética profissional. Legislação brasileira vigente. Atribuições, competências e campos de atuação. Atividades específicas ao egresso no âmbito de abrangência das competências no campo de atuação profissional de formação. Competência e atividades profissionais conforme os Conselhos Profissionais.			
OBJETIVO			
Introduzir, de forma integrada com as disciplinas temáticas do Curso, a sistematização das atividades e campos de atuação profissional na área de Engenharia, visando a familiarizar o aluno com futuras atividades profissionais, de estágio e trabalho de conclusão de curso.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRAGA, B. et al. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002. MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. Rio de Janeiro: ABES, 2003. VESILIND, P. A.; MORGAN, S. M. Introdução à Engenharia Ambiental. Cengage Learning, 2011.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
LIMA, J. D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa: ABES, 2003. MCBEAN, E. A.; ROVERS, F. A.; FARQUHAR, G. J. Solid Waste Landfill Engineering and Design. Prentice Hall Inc., 1995. 521 p. PFITSCHER, Elisete Dahmer. Avaliação de sustentabilidade: evolução de um sistema de gestão ambiental. Curitiba: Appris, 2014. 167 p. ISBN 9788581925288. SANCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495 p. ISBN 9788586238596. SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. Avaliação ambiental de processos industriais. 4. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 136 p. ISBN 9788579750366.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX210	Estatística Básica	4	60
EMENTA			
Noções básicas de Estatística. Séries e gráficos estatísticos. Distribuições de frequências. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Medidas separatrizes. Análise de Assimetria. Noções de probabilidade e inferência.			
OBJETIVO			
Utilizar ferramentas da estatística descritiva para interpretar, analisar e, sintetizar dados estatísticos com vistas ao avanço da ciência e à melhoria da qualidade de vida de todos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BARBETTA, P. A. Estatística aplicada às Ciências Sociais. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2007. BUSSAB, Wilton de Oliveira; MORETTIN, Pedro Alberto. Estatística Básica. 7. ed. rev. São Paulo: Saraiva, 2011. CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. Curso de Estatística. 6. ed. 12. reimpr. São Paulo: Atlas, 2009. SILVA, E. M. et al. Estatística para os cursos de: Economia, Administração e Ciências Contábeis. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. TOLEDO, G. L.; OVALLE, I. I. Estatística Básica. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BORNIA, Antonio Cezar; REIS, Marcelo Menezes; BARBETTA, Pedro Alberto. Estatística para cursos de engenharia e informática. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010. BUSSAB, Bolfarine H.; BUSSAB, Wilton O. Elementos de Amostragem. São Paulo: Blucher, 2005. CARVALHO, S. Estatística Básica: teoria e 150 questões. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. GERARDI, Lúcia H. O.; SILVA, Barbara-Cristine N. Quantificação em Geografia. São Paulo: DIFEL, 1981. LAPPONI, Juan Carlos. Estatística usando Excel. 4. ed. rev. Rio de Janeiro: Campus, 2005. MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antônio Carlos Pedroso de. Noções de Probabilidade e Estatística. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2010.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Química Geral	4	60
EMENTA			
Estrutura atômica. Propriedades periódicas dos elementos. Ligações químicas. Forças intermoleculares. Compostos de coordenação. Equações químicas e balanceamento. Estequiometria e cálculo estequiométrico. Funções inorgânicas: ácidos, bases, sais e óxidos. Reações químicas. Soluções e concentração de soluções. Equilíbrio químico. Termoquímica. Atividades em laboratório.			
OBJETIVO			
Fornecer aos alunos os subsídios fundamentais da química geral e inorgânica, que lhes permitam desenvolver raciocínio químico dedutivo, compreender e executar as técnicas e operações básicas de laboratório.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006. BRADY, J. E.; RUSSEL, J. W.; HOLUM, J. R. Química: a matéria e suas transformações. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 1 e 2. RUSSEL, J. B. Química geral. São Paulo: Pearson Makron Books, 1994. v. 1 e 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química geral aplicada à engenharia. São Paulo: Thomson Learning, 2009. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson PrenticeHall/Makron Books, 2005. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Química geral e reações químicas. 6. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2005. v. 1 e 2. LEE, J. D. Química inorgânica não tão concisa. São Paulo: Edgard Blucher, 2003. MAHAN, M. B.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. ROSENBERG, J. B. Química geral. 6. ed. São Paulo: Pearson McGrawHill, 1982.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH292	História da Fronteira Sul	04	60
EMENTA			
<p>Construção dos sentidos históricos. Noções de Identidade e de Fronteira. Invenção das tradições. Processos de povoamento, despovoamento e colonização. Conflitos econômicos e políticos. Choques culturais no processo de colonização. Questão indígena, cabocla e afrodescendente.</p>			
OBJETIVO			
<p>Compreender o processo de formação da região sul do Brasil por meio da análise de aspectos históricos do contexto de povoamento, despovoamento e colonização.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>BARTH, Frederik. Grupos étnicos e suas fronteiras. In: POUTIGNAT, Philippe; STREIFF-CUCHE, Denys. A noção de cultura das Ciências sociais. Bauru: EDUSC, 1999.</p> <p>FENART, Jocelyne. Teorias da etnicidade. Seguindo de grupos étnicos e suas fronteiras de Frederik Barth. São Paulo: Editora da UNESP, 1998. p 185-228.</p> <p>HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A Editora, 1992.</p> <p>HOBBSAWM, Eric. A invenção das tradições. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1984.</p> <p>LE GOFF, Jacques. Memória e História. Campinas: Ed. Unicamp, 1994.</p> <p>PESAVENTO, Sandra Jatahy. Além das fronteiras. In: MARTINS, Maria Helena. (Org.). Fronteiras culturais – Brasil, Uruguay, Argentina. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>ALBUQUERQUE JÚNIOR, Durval Miniz. Preconceito contra a origem geográfica e de lugar – As fronteiras da discórdia. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2007.</p> <p>AMADO, Janaína. A Revolta dos Mucker. São Leopoldo: Unisinos, 2002.</p> <p>AXT, Gunter. As guerras dos gaúchos: história dos conflitos do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Nova Prova, 2008.</p> <p>BOEIRA, Nelson; GOLIN, Tau (Coord.). História Geral do Rio Grande do Sul. Passo Fundo: Méritos, 2006. 6 v.</p> <p>CEOM. Para uma história do Oeste Catarinense. 10 anos de CEOM. Chapecó: UNOESC, 1995.</p> <p>GUAZZELLI, César; KUHN, Fábio; GRIJÓ, Luiz Alberto; NEUMANN, Eduardo (Org.). Capítulos de História do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS, 2004.</p> <p>GRIJÓ, Luiz Alberto; NEUMANN, Eduardo (Org.). O continente em armas: uma história da guerra no sul do Brasil. Rio de Janeiro: Apicuri, 2010.</p> <p>LEITE, Ilka Boaventura (Org.). Negros no Sul do Brasil: Invisibilidade e territorialidade. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1996.</p> <p>MACHADO, Paulo Pinheiro. Lideranças do Contestado: a formação e a atuação das chefias caboclas (1912-1916). Campinas: UNICAMP, 2004.</p> <p>MARTINS, José de Souza. Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano. São Paulo: Contexto, 2009.</p> <p>NOVAES, Adauto (Org.). Tempo e História. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.</p> <p>OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. Identidade, etnia e estrutura social. São Paulo: Livraria Pioneira, 1976.</p> <p>PESAVENTO, Sandra. A Revolução Farroupilha. São Paulo: Brasiliense, 1990.</p> <p>RENK, Arlene. A luta da erva: um ofício étnico da nação brasileira no oeste catarinense. Chapecó: Grifos, 1997.</p>			

RICOEUR, Paul. A memória, a história, o esquecimento. Campinas: Ed. Unicamp, 2007.
ROSSI, Paolo. O passado, a memória, o esquecimento. São Paulo: Unesp, 2010.
SILVA, Marcos A. da (Org.). República em migalhas: História Regional e Local. São Paulo: Marco Zero/ MCT/CNPq, 1990.
TEDESCO, João Carlos; CARINI, Joel João. Conflitos agrários no norte gaúcho (1960-1980). Porto Alegre: EST, 2007.
_____. Conflitos no norte gaúcho (1980-2008). Porto Alegre: EST, 2008.
TOTA, Antônio Pedro. Contestado: a guerra do novo mundo. São Paulo: Brasiliense, 1983. p 14-90.
WACHOWICZ, Ruy Christovam. História do Paraná. Curitiba: Gráfica Vicentina, 1988.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX388	Representação Gráfica e Espacial	3	45
EMENTA			
<p>Sistema visual humano e percepção dos objetos. Instrumentos e materiais de desenho. Traçado a mão livre e com instrumentos. Normas técnicas (ABNT-NBRs) para apresentação de projetos: Caligrafia, Folhas de desenho, Dobramento de cópia, Apresentação da folha, Aplicação e usos de Linhas, Legenda/Selo. Morfologia geométrica e Elementos Fundamentais da Geometria. Desenho geométrico básico e construções geométricas planas de polígonos. Sistemas de projeção e de representação plana em perspectiva: classificação, técnicas e etapas do traçado. Geometria descritiva: princípios e fundamentos; classificação das projeções. Método Mongeano, da dupla projeção ortogonal: estudo do ponto, da reta, do plano. Representação gráfica e espacial de poliedros.</p>			
OBJETIVO			
<p>Desenvolver a capacidade de visualização espacial, de utilização da linguagem gráfico-visual, dos materiais e instrumentos, das técnicas, convenções e normativas do desenho, bem como da aplicação dos conhecimentos de desenho geométrico, geometria descritiva e desenho projetivo em perspectiva, para a interpretação e compreensão dos meios de representação plana e espacial dos objetos e a resolução de problemas geométricos.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>CARVALHO, Benjamin de A. Desenho geométrico. 3. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1967.</p> <p>JANUÁRIO, Antônio Jaime. Desenho geométrico. 3. ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2010. (Série Didática)</p> <p>MONTENEGRO, Gildo A. A perspectiva dos profissionais: sombras, insolação e axonometria. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.</p> <p>PRÍNCIPE JÚNIOR, Alfredo dos Reis. Noções de geometria descritiva. São Paulo: Nobel, 1970.</p> <p>SILVA, Eurico de Oliveira e; ALBIERO, Evando. Desenho técnico fundamental. São Paulo: E.P.U., 2015. (Coleção desenho técnico).</p> <p>SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 5. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. Introdução à geometria espacial. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.</p> <p>CRUZ, Michele David da. Projeções e perspectivas para desenhos técnicos. São Paulo: Erica, 2014. (Minha Biblioteca)</p> <p>FLORES, Cláudia Regina. Olhar, saber, representar: sobre a representação em perspectiva. São Paulo: Musa Editora, 2007.</p> <p>FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. Porto Alegre: Globo, 2005.</p> <p>JARDIM, Mariana Comerlato. Desenho geométrico. Porto Alegre: SER – SAGAH, 2018. (Minha Biblioteca)</p> <p>MONTENEGRO, Gildo A. Geometria descritiva. 2. São Paulo: Blucher, 2016 (Minha Biblioteca)</p>			

MONTENEGRO, Gildo A. Geometria descritiva, v. 2: aplicações, superfícies, interseção. São Paulo: Blucher, 1991 (Minha Biblioteca)

MONTENEGRO, Gildo A. Inteligência visual e 3-D: compreendendo conceitos básicos da geometria espacial. São Paulo: Blucher, 2005 (Minha Biblioteca)

RIBEIRO, Claudia Pimentel Bueno do Valle; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. Desenho técnico para Engenharias. Curitiba: Juruá, 2008.

SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX762	Cálculo I	04	60
EMENTA			
Limites de Funções. Continuidade. Derivadas. Aplicações da Derivada. Integrais Definidas e Indefinidas. O Teorema Fundamental do Cálculo. Aplicações da Integração.			
OBJETIVO			
Introduzir as principais ferramentas do cálculo diferencial e integral de funções de uma variável, abordando aplicações tanto de âmbito geral como relativas ao curso específico. Ademais, visa-se à estruturação e ao aprimoramento do raciocínio lógico-dedutivo e à aquisição de conhecimentos técnicos importantes para os referidos cursos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2007. v. 1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A. funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. 2 v. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 1.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
APOSTOL, T. M. Calculus: one-variable calculus, with an introduction to linear algebra . 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, c1967. v. 1. ÁVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v. 1. SALAS, S. L.; HILLE, E.; ETGEN, G. J. Cálculo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 1. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson, 2010. v. 1. TÁBOAS, P. Z. Cálculo em uma variável real. São Paulo: Edusp, 2008. (Acadêmica (Universidade de São Paulo); 70) THOMAS, G. B. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. v. 1.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GLA104	Produção Textual e Acadêmica	04	60
EMENTA			
Língua, linguagem e sociedade. Leitura e produção de textos. Mecanismos de textualização e de argumentação dos gêneros acadêmicos: resumo, resenha, handout, seminário. Estrutura geral e função sociodiscursiva do artigo científico. Tópicos de revisão textual.			
OBJETIVO			
Desenvolver a competência textual-discursiva de modo a fomentar a habilidade de leitura e produção de textos orais e escritos na esfera acadêmica.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANTUNES, I. Análise de Textos: fundamentos e práticas. São Paulo: Parábola, 2010 CITELLI, Adilson. O texto argumentativo. São Paulo: Scipione, 1994. MACHADO, Anna R.; LOUSADA, Eliane; ABREU-TARDELLI, Lilia S. Resenha. São Paulo: Parábola Editorial, 2004. MARCUSCHI, L. A. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo: Parábola Editorial, 2008. MEDEIROS, João B. Redação científica. São Paulo: Atlas, 2009. MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. H. Produção textual na universidade. São Paulo: Parábola Editorial, 2010. SILVEIRA MARTINS, Dileta; ZILBERKNOP, Lúbia S. Português Instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 27. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NRB 6028: Informação e documentação - Resumos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2003. _____. NRB 6023: Informação e documentação – Referências - Elaboração. Rio de Janeiro, 2002. _____. NRB 10520: Informação e documentação - Citações - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002. BLIKSTEIN, Izidoro. Técnicas de comunicação escrita. São Paulo: Ática, 2005. COSTA VAL, Maria da Graça. Redação e textualidade. São Paulo: Martins Fontes, 2006. COSTE, D. (Org.). O texto: leitura e escrita. Campinas: Pontes, 2002.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX010	Física I	4	60
EMENTA			
Vetores. Leis de Newton. Movimento sob força nula. Movimento sob força constante. Outras aplicações das Leis de Newton. Trabalho e energia cinética. Leis de conservação de energia e momentum linear. Gravitação.			
OBJETIVO			
Fornecer aos acadêmicos conhecimentos básicos sobre as leis do movimento e suas aplicações na modelagem de sistemas físicos simples, bem como aplicar estes conhecimentos na análise e resolução de problemas simples e práticos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 8. ed. LTC, 2009. v. 1. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 1. SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de física. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 1.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ALONSO, M.; FINN, E. Física um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 1. v. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 1 - Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 1. v.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX200	Probabilidade e Estatística	3	45
EMENTA			
Probabilidade e distribuições de probabilidade. Principais distribuições discretas. Principais distribuições contínuas. Correlação e regressão linear. Princípios Básicos de Experimentação. Amostragem. Principais delineamentos experimentais. Teste de comparação múltipla de médias.			
OBJETIVO			
Fornecer aos alunos as ferramentas básicas para análise de dados e construção de modelos estatísticos básicos para avaliação e monitoramento de variáveis ambientais relacionadas ao ar, solo e águas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedrosa. Noções de Probabilidade e Estatística. 7. ed. São Paulo: EDUSP, 2007. MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. VIEIRA, Sonia. Estatística Experimental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BUSSAB, W. O. Análise de variância e de regressão. São Paulo: Atual, 1986. CHARNET, Reinaldo; FREIRE, Clarice Azevedo De Luna; CHARNET, Eugênia M. Reginato; BONVINO, Heloísa. Análise de Modelos de Regressão Linear e suas Aplicações. Campinas: Ed. Unicamp, 1999. DANTAS, Carlos A. B. Probabilidade: um curso introdutório. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2000. LARSON, Ron. Estatística aplicada. São Paulo: Prentice Hall, 2004. LEVINE, David M. et al. Estatística: Teoria e aplicações. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments. New York: John Wiley & Sons Inc., 2008.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Materiais de Construção I	4	60
EMENTA			
<p>Ligações Inter atômicas; Estruturas dos sólidos; Superfícies e interfaces. Comportamento dos materiais sob carregamento: constantes de elasticidade, deformação plástica, ruptura, fluência, tenacidade e fadiga. Propriedades físicas dos materiais: massa específica, noções de térmica e acústica, comportamento ao fogo. Corrosão de metais. Polímeros e tintas (tipos, degradação). Materiais cerâmicos (produção). Vidros especiais. Madeira (anisotropia e suas consequências). Aplicação dos materiais: madeiras, cerâmicos, metálicos, betuminosos, materiais poliméricos, vidros, borrachas, elastômeros. Ensaio em laboratórios.</p>			
OBJETIVO			
<p>Tornar o aluno apto a identificar diferentes tipos de materiais suas características e comportamentos sob esforço para diferentes aplicabilidades dentro da esfera da construção civil.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>CALLISTER JR, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. AC 15848 EX 07 9. ed.2016 ISAIA, G. C. (Org.). Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. 2 ed. atualizada e ampliada. São Paulo: IBRACON, 2017. NEVILLE, A.M. Propriedades do concreto. Tradução Salvador Giamusso. São Paulo: Pini, 1982. AC 15563 EX 02 5. ed. 2016. METHA, P.K.; MONTEIRO, P.J.M. Concreto, Microestrutura, propriedades e materiais. São Paulo: Editora: Nicole Pagan Hasparyk, ISSN: 978-85-98576-21-3</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>BAUER, L.A Materiais de construção I e II. Rio de Janeiro: LTC, 1995. AC 5954 EX 01 v.1 5. ed. rev., 2000 HELENE, P.; TERZIAN, P. Manual de dosagem e controle do concreto. São Paulo: Pini, 1993. GONÇALVES, M. C; MARGARIDO, F Ciência e engenharia de materiais de construção. 1º Edição. Editora ITS PRESS.</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Topografia A	4	60
EMENTA			
<p>Conceitos fundamentais e histórico da topografia. Topometria. Sistema de coordenadas. Superfícies de referência. Unidades de medida em topografia. Escalas. Processos de medições de ângulos e distâncias. Orientação. Instrumentos topográficos. Normalização. Levantamento topográfico planimétrico. Cálculo e divisão de áreas. Reconstituição de poligonais e desenho topográfico. Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.</p>			
OBJETIVO			
<p>Capacitar o acadêmico para interpretar plantas, realizar estudos, projetos e executar levantamentos topográficos básicos para engenharia civil.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3. ed. ver. Ampl. São Paulo: Blucher, 1975. 192 p. BORGES, Alberto de Campos. Topografia: aplicada a engenharia civil. São Paulo: Blucher, 1977. 192 p. CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. Topografia Geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, 208 p. COMASTRI, José Anibal. “Topografia. Planimetria”. 2. ed. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária, UFV, 1999. MCCORMAC, Jack C. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, 391 p. SILVA, Irineu da; SEGANTINE, Paulo Cesar Lima. Exercícios de topografia para engenharia: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2018. 349 p. TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014, 308 p.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR15777: Convenções topográficas para cartas e plantas cadastrais: Escalas 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000: Procedimento. Rio de Janeiro, 2009. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR14166: Rede de referência cadastral municipal: Requisitos e procedimento. Rio de Janeiro, 1998. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR13133: Execução de Levantamento Topográfico: Procedimento. Rio de Janeiro, 2021. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR17047: Levantamento Cadastral Territorial para Registro Público: Procedimento. Rio de Janeiro, 2022. ESPARTEL, L. Curso de topografia. Porto Alegre: Globo, 1973. 655 p. GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. Topografia aplicada às ciências agrárias. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p. JORDAN, W. Tratado de Topografia. México: Editora Gil, 1981. 505p. MONICO, João Francisco Galera. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: UNESP, c2007. 476 p. PARADA, M. de Oliveira. Elementos de Topografia: Manual Prático e Teórico de Medições e Demarcações de Terra. Editora Blucher, 1992.</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS295	Desenho Técnico	3	45
EMENTA			
<p>Introdução ao desenho técnico: histórico, terminologia, conceitos, classificação. Formas de representação do projeto. Legislação e Normalização (ABNT-NBR) para execução de desenho técnico (Linhas, Cotagens, Escalas, Símbolos, Hachuras, Princípios gerais, Projetos de Arquitetura, Acessibilidade). Sistema de representação plana em projeções ortogonais e sua aplicação em levantamentos planialtimétricos, na representação de terrenos e de edificações. Desenho arquitetônico aplicado às edificações (plantas, cortes e elevações). Noções de desenho topográfico: planimetria e altimetria. Noções de desenho técnico aplicado às instalações e estruturas hidráulicas.</p>			
OBJETIVO			
<p>Desenvolver a capacidade para a leitura, interpretação e representação plana e/ou espacial de elementos do desenho projetivo, arquitetônico e/ou topográfico, e aplicar esses conhecimentos em intervenções nos terrenos e nas edificações, visando à elaboração de perspectivas, vistas ortográficas, desenhos de plantas, corte, elevação e perfil de terreno, mediante a utilização dos instrumentos, das técnicas, convenções e normas da ABNT-NBR para desenho técnico, empregados nas várias etapas dos projetos de Engenharia.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. Porto Alegre: Globo, 2005.</p> <p>MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2001.</p> <p>RIBEIRO, Claudia Pimentel Bueno do Valle; PAPA ZOGLOU, Rosarita Steil. Desenho técnico para Engenharias. Curitiba: Juruá, 2008.</p> <p>SILVA, Arlindo et al. Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p> <p>SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 5. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2009.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>BOTELHO, Manoel Henrique Campos. ABC da topografia: para tecnólogos, arquitetos e engenheiros. São Paulo: Blucher, 2018. (Minha Biblioteca)</p> <p>COMASTRI, José Aníbal; TULER, José Cláudio. Topografia: altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV, 1999.</p> <p>CORRÊA, Roberto Machado. Desenho técnico civil: projeto de edifícios e outras construções. Rio de Janeiro: GEN/ LTC, 2019. (Minha Biblioteca)</p> <p>KUBBA, Sam A. A. Desenho técnico para construção. 1. Porto Alegre: Bookman, 2014. (Minha Biblioteca)</p> <p>LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. Manual de desenho técnico para Engenharia: Desenho, modelagem e visualização. Tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. (Minha Biblioteca)</p> <p>SILVA, Eurico de Oliveira e; ALBIERO, Evando. Desenho técnico fundamental. São Paulo: E.P.U., 2015. (Coleção desenho técnico).</p> <p>SILVA, Roberta Paulina Tertolino da. Desenho técnico aplicado à Engenharia. São Paulo: Conteúdo Saraiva, 2021 (Minha Biblioteca)</p>			

SOUZA, Jéssica Pinto de. et al. Desenho técnico arquitetônico. Porto Alegre: SAGAH EDUCAÇÃO, 2018. (Minha Biblioteca)

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX766	Cálculo II	4	60
EMENTA			
Técnicas de integração. Integrais Impróprias. Funções de mais de uma variável. Limites e continuidade. Derivadas parciais. Regra da cadeia. Gradiente e derivada direcional. Máximos e mínimos. Integrais duplas e triplas.			
OBJETIVO			
Estudar mais algumas técnicas de integração e aplicá-las na resolução de alguns problemas. Introduzir as principais ferramentas do cálculo diferencial e integral de funções de várias variáveis, abordando aplicações tanto de âmbito geral como relativas ao curso específico. Ademais, visa-se à estruturação e ao aprimoramento do raciocínio lógico-dedutivo e à aquisição de conhecimentos técnicos importantes para os referidos cursos			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen Paul. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2007. v. 1. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson, 2007. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 2. STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v 1. STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. v. 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen Paul. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Artmed, 2007. v. 2. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1. SALAS, S. L.; HILLE, E.; ETGEN, G. J. Cálculo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 1. SALAS, S. L.; HILLE, E.; ETGEN, G. J. Cálculo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. v. 2. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson, 2010. v. 1. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 2010. v. 2. THOMAS, George Brinton; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2013. v. 2.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN124	Mecânica e Resistência dos Materiais	4	60
EMENTA			
Equilíbrio dos corpos rígidos. Forças distribuídas. Tração e Compressão. Tensão. Deformação. Elasticidade. Plasticidade. Torção. Cisalhamento. Momento fletor. Flexão. Centróides e Momentos de Inércia.			
OBJETIVO			
Aplicar os conceitos e técnicas da estática de corpos rígidos na análise de corpos sólidos deformáveis. Descrever o comportamento de um componente estrutural submetido a um conjunto de ações externas. Analisar sistemas estruturais simples submetidos a diferentes tipos de carregamentos. Avaliar a resistência e a rigidez de componentes estruturais. Dimensionar componentes estruturais e sistemas estruturais simples, usando conceitos da resistência e rigidez dos materiais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GERE, J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos Materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2010. HIBBELER, R. C. Mecânica para Engenharia: ESTÁTICA. São Paulo: Pearson Education, 2011. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7. ed. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BEER, F. P.; JOHNSTON JR., E. R. Resistência dos Materiais. 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. CRAIG, R. R. Mecânica dos materiais. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. POPOV, E. P. Introdução à Mecânica dos Sólidos. São Paulo: Ed. Edgard Blücher Ltda, 1978. UGURAL, Ansel C. Mecânica dos materiais 1. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. 650p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX037	Física II	04	60
EMENTA			
Dinâmica das rotações. Oscilações e ondas mecânicas. Estática e dinâmica de fluidos. Temperatura e teoria cinética dos gases. Calor e primeira lei da termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica e máquinas térmicas.			
OBJETIVO			
Dinâmica das rotações. Oscilações e ondas mecânicas. Estática e dinâmica de fluidos. Temperatura e teoria cinética dos gases. Calor e primeira lei da termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica e máquinas térmicas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 8. ed. LTC, 2009. v. 1.			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 8. ed. LTC, 2009. v. 2.			
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 2.			
SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 1.			
SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de física. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 1.			
SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de física. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 2.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ALONSO, M.; FINN, E. Física um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v. 1.			
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 2 - Fluidos, oscilações e ondas, calor. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.			
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 1.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX209	Computação Básica	4	60
EMENTA			
Fundamentos de informática. Noções de sistemas de computação. Formulação de algoritmos e sua representação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Implementação prática, em laboratório, de algoritmos em uma linguagem de programação. Descrição de algumas aplicações típicas.			
OBJETIVO			
Prover ao aluno subsídios que o tornem apto a formular algoritmos computacionais e implementá-los em computador para resolver equações por métodos numéricos interativos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BORATTI, I. C.; OLIVEIRA, A. B. Introdução a programação: Algoritmos. Florianópolis: Visual Books, 1999. FARRER, H. et al. Algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1986. LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à Programação: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002. FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação. Editora Makron Books, 1993. TREMBLAY, J. P.; BUNT, R. B. Ciência dos computadores: uma abordagem Algorítmica. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ARAÚJO, Everton C. Algoritmos - Fundamento e Prática. Visual Books, 2007. GILAT, Amos. Matlab com aplicações em engenharia. Artmed, 2006. HOLLOWAY, James P. Introdução à programação para engenharia. LTC, 2005. LEITE, Mário. Scilab – Uma abordagem Prática e Didática. Ciência Moderna, 2009. MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Estudo Dirigido de Algoritmos. São Paulo: Editora Érica, 2004.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Materiais de Construção II	4	60
EMENTA			
Cimento portland (fabricação, hidratação). Materiais compósitos. Aplicação dos materiais: pedras naturais, agregados, aglomerantes, aditivos, argamassas, concretos, concretos especiais. Produção, propriedades tecnológicas, comportamento mecânico, desempenho do Concreto. Cálculo de traço. Ensaio em laboratórios. Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.			
OBJETIVO			
Conhecer as propriedades químicas, físicas e mecânicas do concreto, com foco nas possibilidades e limitações de uso em construção.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ISAIA, Geraldo C. (ed.) Materiais de Construção Civil. São Paulo: IBRACON, v.1 e v.2., 2017. BAUER, L.A. Materiais de construção I e II. R			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas Técnicas ABNT.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Geologia Aplicada à Engenharia	4	60
EMENTA			
<p>Origem, evolução e estrutura da Terra. Tempo Geológico. Introdução à tectônica de placas. Evolução e deriva dos continentes. Vulcanismo e Terremotos. Principais minerais e rochas. Rochas: registros dos processos geológicos. Distribuição e identificação macroscópica de minerais e rochas. Ciclo das rochas. Intemperismo e Erosão. Geomorfologia. Sedimentos e rochas sedimentares. Geologia estrutural. O ciclo hidrológico e a água subterrânea. Aplicações da geologia na Engenharia. Interpretação de mapas geológicos. Investigação geológica e geotécnica.</p>			
OBJETIVO			
Fornecer aos estudantes os conhecimentos básicos de geologia e sua aplicação na engenharia.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>CUSTÓDIO, E.; LLAMAS, M. R. Hidrologia Subterrânea. Barcelona: Ediciones Omega-S. A, 1976. 1157 p.</p> <p>MACIEL FILHO, C. L. Introdução à Geologia de Engenharia. Camobi - RS: Editora da Universidade Federal de Santa Maria, 1994. 283 p.</p> <p>POPP, José Henrique. Geologia geral. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 332 p.</p> <p>SUGUIO, K. Geologia Sedimentar. São Paulo: Edgard Blücher, 2003, 400 p.</p> <p>TEIXEIRA, W.; TAIOLI, F.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. (Org.). Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 568 p.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>CHIOSSI, Nivaldo José. Geologia de Engenharia. 3. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2013. 424 p.</p> <p>CHRISTOFOLETTI, Antonio. Geomorfologia. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1980. 188 p.</p> <p>OLIVEIRA, Antônio Manoel dos Santos; MONTICELI, João Jerônimo. Geologia de Engenharia e Ambiental. São Paulo: ABGE, 3v., 2018.</p> <p>NEVES, Paulo César Pereira das; SCHENATO, Flávia; BACHI, Flávio Antônio. Introdução à Mineralogia Prática. 4. Ed., Canoas, RS: Ed. da ULBRA, 2018. 336 p.</p> <p>PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para Entender a Terra. 3. ed. (Menegat, R.; Fernandes, L. A. D.; Fernandes, P. C.; Porcher, C. - Tradutores). Ed. Artmed, 2006. 656 p.</p> <p>SUGUIO, K. A. Evolução geológica da Terra e a Fragilidade da Vida. 2. ed., São Paulo: Edgard Blücher, 2010.</p> <p>WICANDER, Reed; MONROE, James S. Geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2018. 449p</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Topografia B	4	60
EMENTA			
Introdução à Topologia. Instrumentos topográficos. Processos de levantamento topográfico altimétrico e planialtimétrico. Locação de obras civis. Terraplanagem. Topografia por Drone. Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.			
OBJETIVO			
Ampliar conhecimentos para que o aluno possa entender o processo de levantamento planialtimétrico do meio físico apoiado diferentes tecnologias.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia. 3. ed. ver. Ampl. São Paulo: Blucher, 1975. 192 p.</p> <p>BORGES, Alberto de Campos. Topografia: aplicada a engenharia civil. São Paulo: Blucher, 1977. 192 p.</p> <p>CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. Topografia Geral. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, 208 p.</p> <p>COMASTRI, José Anibal; TULER, José Cláudio. Topografia. Altimetria. 2. ed. Universidade Federal de Viçosa, Imprensa Universitária, UFV, 1999.</p> <p>MCCORMAC, Jack C. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, 391 p.</p> <p>SILVA, Irineu da; SEGANTINE, Paulo Cesar Lima. Exercícios de topografia para engenharia: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2018. 349 p.</p> <p>TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014, 308 p.</p> <p>TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de geodésia e cartografia. Porto Alegre, RS: Bookman, 2016. 227 p.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR15777: Convenções topográficas para cartas e plantas cadastrais: Escalas 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000: Procedimento. Rio de Janeiro, 2009.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR14166: Rede de referência cadastral municipal: Requisitos e procedimento. Rio de Janeiro, 1998.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR13133: Execução de Levantamento Topográfico: Procedimento. Rio de Janeiro, 2021.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT NBR17047: Levantamento Cadastral Territorial para Registro Público: Procedimento. Rio de Janeiro, 2022.</p> <p>ESPARTEL, L. Curso de topografia. Porto Alegre: Globo, 1973. 655 p.</p> <p>GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. Topografia aplicada às ciências agrárias. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p.</p> <p>JORDAN, W. Tratado de Topografia. México: Editora Gil, 1981. 505p.</p> <p>MONICO, João Francisco Galera. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: UNESP, c2007. 476 p.</p> <p>PARADA, M. de Oliveira. Elementos de Topografia: Manual Prático e Teórico de Medições e Demarcações de Terra. Editora Blucher, 1992.</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX183	Cálculo III	4	60
EMENTA			
Funções vetoriais. Divergente e rotacional. Integrais curvilíneas e de superfície. Aplicações da integral. Teoremas de Green, Gauss e Stokes. Sequências e séries numéricas. Séries de potências.			
OBJETIVO			
Introduzir as principais ferramentas do cálculo vetorial, abordando aplicações tanto de âmbito geral como relativo ao curso específico. Ademais, visa-se à estruturação e ao aprimoramento do raciocínio lógico-dedutivo e à aquisição de conhecimentos técnicos importantes para os referidos cursos. Compreender soma infinita como extensão de soma finita e as noções de convergência e divergência.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo B. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2007. _____. Cálculo B. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2007. GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. v. 2 e 3. LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v. THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 2 v.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ANTON, H. Cálculo. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2007. 2 v. APOSTOL, T. M. Calculus: one-variable calculus, with an introduction to linear algebra. 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 1967. 2 v. SALAS, H. E. Cálculo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 2 v. _____. Cálculo. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. 2 v. SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: McGraw Hill, 1987. 2 v.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Resistência dos Materiais	4	60
EMENTA			
Tensões e deformações em corpos sólidos. Torção e flexão. Análise de tensões: estado geral de tensões. Estado uniaxial, biaxial e plano de tensões. Estado de cisalhamento puro. Transformação de tensões e tensões principais. Círculo de Mohr. Estado plano de tensões. Estado triaxial de tensões. Flexão normal composta. Flexão oblíqua simples e composta. Deformação por flexão. Flexão composta em pilar esbelto: flambagem.			
OBJETIVO			
Determinar e compreender os esforços internos e deformações atuantes em diferentes tipos de materiais, quando submetidos a tensões axiais e multiaxiais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BEER, F.P.; JOHNSTON JR., E.R. Resistência dos materiais . 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar . São Paulo: Blucher, 2008. 236 p. HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais . 7. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 637p. PINHEIRO, A. C. da F. B.; CRIVELARO, M. Resistência dos materiais . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. POPOV, E. P. Introdução à mecânica dos sólidos . São Paulo: Blucher, 1978. 534p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BEER, F.P.; JOHNSTON, R.E.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros - estática . 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011. BEER, F.P.; DEWOLF, J.T.; JOHNSTON, E.R.; MAZUREK, D.F. Estática e mecânica dos materiais . 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 728p. CRAIG, R. R. Mecânica dos materiais . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. GERE, James M.; GOODNO, Barry J. Mecânica dos materiais . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 858 p. HIBBELER, R.C. Estática - mecânica para engenharia . 12. ed. São Paulo: Pearson. 2011. 512p. PINHEIRO, A. C. da F. B.; CRIVELARO, M. Fundamentos de resistência dos materiais . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. UGURAL, Ansel C. Mecânica dos materiais 1. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. 650p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX039	Física III	4	60
EMENTA			
Força elétrica e campos elétricos. Lei de Gauss e aplicações. Potencial elétrico, capacitância e dielétricos. Corrente elétrica. Resistência elétrica. Leis de Kirchhoff. Energia e potência em circuitos elétricos. Força magnética e campos magnéticos. Lei de Ampère. Indução eletromagnética, Lei de Faraday e aplicações. Propriedades Magnéticas da Matéria. Equações de Maxwell.			
OBJETIVO			
Fornecer conhecimentos básicos sobre eletromagnetismo, funcionamento de componentes elétricos simples e sobre as aplicações em engenharia. Aplicar estes conhecimentos na análise e resolução de problemas simples e práticos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 8. ed. LTC, 2009. 3 v. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. 3. v. SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de física. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 3.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ALONSO, M.; FINN, E. Física um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v. 2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física básica: 3 – Eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 2. v.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Estática para a Engenharia Civil	4	60
EMENTA			
Condições de equilíbrio de elementos estruturais como barras, vigas, treliças, pórticos, grelhas, entre outros, no plano e no espaço. Determinação dos esforços axiais, cortantes e momentos fletores em elementos estruturais. Esforços internos em treliças e cabos. Forças móveis. Método dos trabalhos virtuais.			
OBJETIVO			
Desenvolver habilidades para reconhecer os esforços solicitantes em estruturas e determinar as características geométricas das seções.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALMEIDA, Maria C.F. de. Estruturas Isostáticas . 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. BEER, F.P.; JOHNSTON, R.E.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros - estática . 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011. HIBBELER, R.C. Estática - mecânica para engenharia . 12. ed. São Paulo: Pearson. 2011. 512p. KRIPKA, Moacir. Análise estrutural para engenharia e arquitetura: estruturas isostáticas . 2. ed. São Paulo, SP: Pini, 2011. 240p. SORIANO, H. L. Estática das estruturas . 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 402p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BEER, F.P.; DEWOLF, J.T.; JOHNSTON, E.R.; MAZUREK, D.F. Estática e mecânica dos materiais . 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 728p. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais: para entender e gostar . São Paulo: Blucher, 2008. 236 p. GERE, James M.; GOODNO, Barry J. Mecânica dos materiais . 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 858 p. HIBBELER, R. C. Resistência dos materiais . 7. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 637p. MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G.; BOLTON, J.N. Mecânica para engenharia - estática . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. POPOV, E. P. Introdução à mecânica dos sólidos . São Paulo: Blucher, 1978. 534p			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Construção Civil I	4	60
EMENTA			
Projetos e licenciamento. Canteiros. Serviços preliminares. Contenções. Fundações. Estrutura de concreto armado: formas, armaduras e concretagem. Concreto protendido moldado in loco. Laboratório. Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.			
OBJETIVO			
Capacitar o aluno a planejar, projetar e executar obras de construção civil como um todo.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AMERICAN CONCRETE INSTITUTE. Manual of Practice. American Concrete Institute, 2017. ISAIA, G.C. Concreto. Ensino, Pesquisa e Realizações. São Paulo: IBRACON, 2005. HACHICH, W. (Org). Fundações - teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Pini, 2016. MILITITSKY, J. Grandes Escavações Em Perímetro Urbano. Rio de Janeiro: Oficina de Textos, 2016.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
RIPPER, E. Como evitar erros na construção. São Paulo: Pini, 1984. MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P.J.M. Concreto: Estrutura, Propriedades e Materiais. São Paulo: IBRACON, 2014. REVISTA TÉCNICA. São Paulo: Pini. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas técnicas. BRASIL. Ministério do Trabalho. Normas Regulamentadoras.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS238	Meio Ambiente, Economia e Sociedade	4	60
EMENTA			
Modos de produção: organização social, Estado, mundo do trabalho, ciência e tecnologia. Elementos de economia ecológica e política. Estado atual do capitalismo. Modelos produtivos e sustentabilidade. Experiências produtivas alternativas.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos acadêmicos a compreensão acerca dos principais conceitos que envolvem a Economia Política e a sustentabilidade do desenvolvimento das relações socioeconômicas e do meio ambiente.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>ALTIERI, Miguel. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Porto Alegre: UFRGS, 1998.</p> <p>ANDERSON, Perry. Passagens da Antiguidade ao Feudalismo. São Paulo: Brasiliense, 2004.</p> <p>BECKER, B.; MIRANDA, M. (Org.). A geografia política do desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1997.</p> <p>FERREIRA, L. C.; VIOLA, E. (Org.). Incertezas de sustentabilidade na globalização. Campinas: Editora da UNICAMP, 1996.</p> <p>HARVEY, David. Espaços de Esperança. São Paulo: Loyola, 2004.</p> <p>HUNT, E. K. História do pensamento econômico: uma perspectiva crítica. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</p> <p>MAY, Peter H.; LUSTOSA, Maria Cecília; VINHA, Valéria da (Org.). Economia do meio ambiente. Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>MONTIBELLER FILHO, Gilberto. O mito do desenvolvimento sustentável. 2. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2004.</p> <p>SACHS, Ignacy. A Revolução Energética do Século XXI. Revista Estudos Avançados, USP, v. 21, n. 59, 2007.</p> <p>SANTOS, Milton. 1992: a redescoberta da natureza. São Paulo: FFLCH/USP, s/d.</p> <p>VEIGA, José Eli. Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>ALIER, Jean Martinez. Da economia ecológica ao ecologismo popular. Blumenau: Edifurb, 2008.</p> <p>CAVALCANTI, C. (Org.). Sociedade e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1998.</p> <p>DOBB, Maurice Herbert. A evolução do capitalismo. São Paulo: Abril Cultural, 1983. 284 p.</p> <p>FOSTER, John Bellamy. A Ecologia de Marx, materialismo e natureza. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.</p> <p>FURTADO, Celso. A economia latino-americana. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.</p> <p>GREMAUD, Amaury; VASCONCELLOS, Marco Antonio; JÚNIOR TONETO, Rudinei. Economia brasileira contemporânea. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.</p> <p>HUBERMAN, L. História da riqueza do homem. 21. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.</p> <p>IANNI, O. Estado e capitalismo. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Brasiliense, 1989.</p> <p>LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2002.</p> <p>LÖWY, Michael. Eco-socialismo e planificação democrática. In: Crítica Marxista, São Paulo: UNESP, n. 29, 2009.</p>			

MARX, Karl. O capital: crítica da economia política. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1994.

NAPOLEONI, Cláudio. Smith, Ricardo e Marx. Rio de Janeiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1978.

PUTNAM, Robert D. Comunidade e democracia, a experiência da Itália moderna. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora da FGV, 2005.

SEN, Amartia. Desenvolvimento como Liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SMITH, Adam. Riqueza das nações: Uma investigação sobre a natureza e causas da riqueza das nações. Curitiba: Hermes, 2001.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Estradas I	4	60
EMENTA			
Classificação das estradas. Influência do relevo e da geotecnia na escolha do traçado de estradas. Escolha das diretrizes de projeto de uma estrada. Projeto geométrico de estradas. Projeto de terraplenagem.			
OBJETIVO			
Tornar o aluno capaz de desenvolver projetos geométricos de rodovias.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANTAS, P. M.; VIEIRA, A.; GONÇALO, E. A.; LOPES, L. A. S. Estradas – Projeto Geométrico e de Terraplenagem. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER). Diretoria de Desenvolvimento Tecnológico. Divisão de Capacitação Tecnológica. Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais. Rio de Janeiro, 1999. LEE, S. H. Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias. 4. ed. Florianópolis: Editora UFSC, 2015.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Diretrizes Básicas Para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários: Escopos Básicos/Instruções de Serviço. 3. ed. Rio de Janeiro, 2006. CARDOSO, M. C.; FRAZILLIO, E. Autodesk Autocad Civil 3D 2016 – Recursos e Aplicações Para Projetos de Infraestrutura. São José dos Campos, SP: Editora Erica, 2016. PONTES FILHO, G. Estradas de Rodagem: Projeto Geométrico. São Carlos, SP: GP Engenharia Bidim, 1998. SILVA, I.; PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P.; SAGANTINE, P. C. L. Projeto Geométrico de Rodovias. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. WOLHUTER, K. M. Geometric Design of Roads Handbook. 1. ed. Washington, DC: CRC Press, 2015.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX185	Cálculo IV	04	60
EMENTA			
Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Sistemas lineares de equações.			
OBJETIVO			
Compreender e aplicar as técnicas de equações diferenciais ordinárias na procura de soluções de alguns modelos matemáticos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BOYCE, W.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. BRONSON, R. Moderna introdução às equações diferenciais. São Paulo: McGraw-Hill, 1977. ZILL, D. G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BASSANEZI, R.; FERREIRA JUNIOR, W. C. Equações diferenciais com aplicações. Rio de Janeiro: Harbra, 1988. KREYSZIG, E. Matemática Superior para Engenharia. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 1 v. ZILL, D. G.; CULLEN, M. R. Equações diferenciais. São Paulo: Pearson Education, 2001. 1 v.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN007	Fenômenos de Transporte	4	60
EMENTA			
Fundamentos de mecânica dos fluidos, transferência de calor e massa. Formulação integral e diferencial das equações de transporte de massa, quantidade de movimento, energia e espécie química. Transporte em regime permanente e em regime transiente. Análise dimensional e similaridade.			
OBJETIVO			
Capacitar o aluno a modelar e resolver problemas envolvendo transferência de quantidade movimento, calor e massa, com escolha adequada de hipóteses e aplicação de ferramentas correspondentes de solução (analíticas, numéricas e experimentais).			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BENNET, C. O.; MYERS, J. E. Fenômenos de transporte. Ed. McGraw-Hill, 1978. CREMASCO, M. A. Fundamentos de transferência de massa. Ed. da Unicamp, 1998. SCHULZ, H. E. O essencial em fenômenos de transporte. Projeto REENGE EESC, 2003.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
FOX, R. W.; MCDONALD, A. T. Introdução à mecânica dos fluidos. LTC Editora, 2001. HOLMAN, J. P. Transferência de calor. McGraw-Hill, 1983. INCROPERA, F. P.; DEWITT, D. P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. LTC Editora, 1998. MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKISHI, T. H. Fundamentals of fluid mechanics. New York: John Wiley, 1998. SISSIM, L. E.; PITTS, D. R. Fenômenos de transporte. Ed. Guanabara, 1988.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX304	Eletricidade Aplicada	3	45
EMENTA			
<p>Grandezas fundamentais da eletricidade. Análise de circuitos em corrente contínua: fontes de tensão e de corrente, leis de Kirchhoff, circuitos equivalentes de Thévenin e Norton, superposição linear em circuitos elétricos, indutância e capacitância, circuitos RLC. Análise de circuitos em alternada: cálculo do fator de potência, circuitos RLC. Fundamentos de circuitos monofásicos, bifásicos e trifásicos. Cálculo de corrente de curto-circuito. Instalações elétricas em baixa tensão: condutores elétricos, dimensionamento de circuitos, cálculo de carga instalada, normas técnicas de eletricidade. Medidas elétricas e magnéticas. Atividades de laboratório.</p>			
OBJETIVO			
<p>Conhecer elementos básicos de circuitos e técnicas de análise de circuitos em regime CC e CA. Entender os princípios e os processos de funcionamento de máquinas de corrente contínua e de corrente alterada. Ser capaz de analisar circuitos monofásicos e polifásicos, bem como estimar e executar medição de potência desses sistemas.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>DESOER, C. A.; KUH, E. S. Teoria básica de circuitos lineares. Ed. Guanabara Dois, 1979. KOSOW, I. Máquinas elétricas e transformadores. 14. ed. Porto Alegre: Globo, 2006. MAMEDE FILHO, J. Instalações elétricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2010. NAHVI, M.; EDMINISTER, J. Circuitos Elétricos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. (Coleção Schaum).</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>BARBI, I. Teoria Fundamental do Motor de Indução. Editora da UFSC, 1985. FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JR., C.; UMANS, S. D. Máquinas elétricas: Com Introdução à Eletrônica de Potência. 6. ed. Bookman, 2006.</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Análise Estrutural I	4	60
EMENTA			
Introdução. Tipos de estruturas. Ações. Vínculos. Reações de apoio. Equações de equilíbrio estático. Grau de estaticidade. Vigas: método das seções, método direto. Vigas Gerber. Pórticos planos e espaciais. Arcos. Grelhas. Esforços internos em estruturas isostáticas: treliças planas, método dos nós, método de Ritter. Linha de influência em estruturas isostáticas.			
OBJETIVO			
Fornecer conhecimentos básicos da estática dos corpos rígidos e da análise de estruturas isostáticas lineares para aplicação em problemas práticos da engenharia estrutural.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ADORNA, Diego da Luz. Estruturas. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2017. GILBERT, Anne M.; LEET, K. M.; Uang, C. M. Fundamentos da análise estrutural. 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. GONZAGA, M. G.; SOUZA, B. A.W.K. de; SILVA, C. da; LIXANDRÃO, K. C de L. Sistemas estruturais I. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2019. KASSIMALI, Aslam. Análise estrutural. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. KRIPKA, Moacir. Análise estrutural para engenharia e arquitetura: estruturas isostáticas. 2. ed. São Paulo, SP: Pini, 2011. 240p. SORIANO, H. L. Estática das estruturas. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 402p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ALMEIDA, Maria C.F. de. Estruturas Isostáticas. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. BEER, F.P.; JOHNSTON, R.E.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros - estática. 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011. BEER, F.P.; DEWOLF, J.T.; JOHNSTON, E.R.; MAZUREK, D.F. Estática e mecânica dos materiais. 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 728p. HIBBELER, R.C. Estática - mecânica para engenharia. 12. ed. São Paulo: Pearson. 2011. 512p. HIBBELER, R.C. Análise das estruturas. 8. ed. São Paulo: Pearson. 2013. 544p. MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G.; BOLTON, J.N. Mecânica para engenharia - estática. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2022. UGURAL, Ansel C. Mecânica dos materiais 1. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. 638p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX399	Física Experimental I	2	30
EMENTA			
Tratamento matemático de medidas e erros de medida. Complementação dos estudos de mecânica, oscilações e ondas, obtidos por meio de realização de experimentos.			
OBJETIVO			
Treinar o aluno no emprego de métodos científicos experimental em laboratório para verificar a validade e limitações das leis fundamentais da mecânica e justificar as possíveis discrepâncias entre a teoria e as observações experimentais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AXT, R.; GUIMARÃES, V. H. Física Experimental: manual de laboratório para mecânica e calor. 2. ed. Editora da UFRGS, 1991. PIACENTINI, J. J.; GRANDI, B. C. S.; HOFMANN, M.; LIMA, F. R. R.; ZIMMERMANN, E. Introdução ao Laboratório da Física. 2. ed. Ed. da UFSC, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ALONSO, M.; FINN, E. Física um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v. 1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 8. ed. LTC, 2009. v. 1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 8. ed. LTC, 2009. v. 2. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 2 - Fluidos, oscilações e ondas, calor. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de física básica: 1 - Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 1. SEARS, F. W.; ZEMANSKY, M. W.; YOUNG, H. D. Física. 12. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008. v. 2. SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 1. SERWAY, R. A.; JEWETT JR., J. W. Princípios de Física. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 1.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCA020	Mecânica dos Solos	4	60
EMENTA			
Índices físicos. Granulometria. Plasticidade e consistência. Identificação e classificação. Compactação dos solos. Condutividade hidráulica. Pressões e tensões. Compressibilidade e adensamento. Resistência ao cisalhamento.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos alunos as condições necessárias ao pleno entendimento dos solos no que diz respeito às propriedades físicas e ao comportamento mecânico.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DAS, Braja. M.; SOBHAN, Khaled. Fundamentos de engenharia geotécnica - Tradução da 8. ed. norte-americana. Cengage Learning, 2015. 612 p. MASSAD, Faïçal. Obras de terra: curso básico de geotecnia . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. 216 p. PINTO, Carlos de Souza. Curso básico de Mecânica dos Solos . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N.; RODRIGUES, J. M. de A. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos . v.1, 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015. CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N.; RODRIGUES, J. M. de A. Mecânica dos solos e suas aplicações: mecânica das rochas, fundações e obras de terra . v.2, 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015. CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N.; RODRIGUES, J. M. de A. Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos . v.3, 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015. CRAIG, R. F.; KNAPETT, J. A. Mecânica dos solos . 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014. SCHNAID, Fernando; ODEBRECHT, Edgar. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações . 2 ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 223 p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Estradas II	4	60
EMENTA			
Dimensionamento de sistemas de drenagem das estradas. Obras de arte correntes e especiais. Planejamento da implantação de uma estrada. Equipamentos para execução de estradas. Gestão de programas ambientais na implantação. Supervisão e controle da execução. Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.			
OBJETIVO			
Tornar o aluno capaz de projetar sistemas de drenagem e obras de arte em rodovias. Planejar e fiscalizar a construção de rodovias.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Diretoria Geral. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de Implantação Básica de Rodovia. 3. ed. Rio de Janeiro, 2010. BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisas. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de Drenagem de Rodovias. 2. ed. Rio de Janeiro, 2006. RICARDO, H. S.; CATALANI, G. Manual Prático de Escavação - Terraplenagem e Escavação de Rocha. 3. ed. São Paulo: Pini, 2007. AC 14891 EX 02			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BELLIA, V.; BIDONE, E. D. Rodovias, Recursos Naturais e Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Edff, 1993. CEDERGREN, H. R. Drenagem dos Pavimentos de Rodovias e Aeródromos. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1980. DAIBERT, J. D.; DAIBERT, J. A.; DAIBERT, D. J. Z.; DAIBERT, T. J. Z. Rodovias - Planejamento, Execução e Manutenção. 1. ed. São José dos Campos, SP: Erica, 2015. MICHELIN, R. G. Drenagem Superficial e Subterrânea de Estradas. 2. ed. Porto Alegre: Multilibri, 1975. SUZUKI, C. Y.; AZEVEDO, A. M.; KABBACH JÚNIOR, F. I. Drenagem Subsuperficial de Pavimentos: Conceitos e Dimensionamento. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX394	Cálculo Numérico	4	60
EMENTA			
Erros computacionais e aproximação numérica. Cálculo de raízes de funções reais. Resolução de sistemas lineares: métodos diretos e iterativos. Interpolação polinomial. Ajuste de curvas: quadrados mínimos lineares. Integração numérica. Tratamento numérico de equações diferenciais ordinárias.			
OBJETIVO			
Abordar a resolução não algébrica de problemas matemáticos por meio de métodos numéricos, fazendo uso de ferramentas do cálculo diferencial e integral, da álgebra linear e de equações diferenciais ordinárias.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ARENALES, S.; DARENZZO, A. Cálculo Numérico (Aprendizagem com apoio de software). São Paulo: Thomson Learning, 2008. BARROSO, L. C. et al. Cálculo numérico (com aplicações). São Paulo: Harbra, 1987. FRANCO, N. M. B. Cálculo numérico. São Paulo: Prentice Hall, 2007.. RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo numérico – aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BURIAN, R.; LIMA, A. C. Fundamentos de informática – cálculo numérico. Rio de Janeiro: LTC, 2007. CLÁUDIO, D. M.; MARINS, J. M. Cálculo numérico computacional – teoria e prática. São Paulo: Atlas, 1989. CUNHA, M. C. Métodos Numéricos. Campinas: Editora da UNICAMP, 2000. MEYER, C. D. Matrix analysis and applied linear algebra. New York: SIAM, 2000. ROQUE, W. L. Introdução ao cálculo numérico. São Paulo: Atlas, 2000. WATKINS, D. S. Fundamentals of matrix computations. New York: John Wiley and Sons, 1991.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Hidráulica Geral	4	60
EMENTA			
Conceito de hidrostática e hidrodinâmica. Conduitos sob pressão: fórmulas de perda de cargas racionais e práticas: perda de carga accidental; conduitos equivalentes; conduitos em série e em paralelo; distribuição em percursos; diâmetro econômico; problema dos três reservatórios. Movimento uniforme em canais; tipos de secções; seção de mínima resistência. Orifícios, bocais e vertedores. Escoamento sob carga variável. Movimento variado em canais.			
OBJETIVO			
Fornecer aos alunos conceitos básicos sobre escoamentos forçados e em conduitos livres. Apresentar ferramentas para planejar, projetar, dimensionar, construir e operar estruturas hidráulicas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AZEVEDO NETTO, J.M. Manual de hidráulica. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. AC 6171 EX 12, AC 16751 EX 03 9. ed. 2015 GILES, R.V. Mecânica dos fluidos e hidráulica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994. NEVES, E.T. Curso de hidráulica. Porto Alegre: Globo, 1979			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
HAZEN, A.; WILLIAMS, G.S. Hydraulic tables. Nova Iorque: John Wiley & Sons, 1963. KING, H.W.; BRATER, E.F. Handbook of hydraulics. Nova Iorque: McGraw-Hill, 1963. LENCASTRE, A. Hidráulica geral. Lisboa: Hidroprojeto, 1983. PASHKOV, F.M.; DOLQACHEV, N. N. Hidráulica y máquinas hidráulicas. Moscou: Mir, 1985. QUINTELA, A. C. Hidráulica. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1981. AC 5976 EX 06 12. ed. 2011 RUIZ, L.A.F. Curso de hidráulica. Buenos Aires: Alsina, 1960. RUSSELL, G.E. Hydraulics. Nova Iorque: Holt, Rinehart and Wiston, 1963. SOUZA, H.R. Hidráulica. São Paulo: Centro de Comunicação Gráfica da Escola “Pro-Tec”, 1977.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS256	Teoria e Gestão Econômica	4	60
EMENTA			
<p>Conceitos básicos. Fundamentos da macroeconomia. Fundamentos da microeconomia. Políticas econômicas. Crescimento e desenvolvimento econômico. Engenharia financeira. Valor e depreciação. Métodos de análise de projetos e investimentos: taxa mínima de atratividade, taxa interna de retorno (TIR), valor presente líquido (VPL). Pay back. Substituição de Equipamentos: Vida útil e de serviço, depreciação, impostos, Leasing, análise de equilíbrio e sensibilidade; Análise de Risco: conceito de risco, mensuração do risco, tomadas de decisão em condições de incerteza, método custo-benefício, alavancagem financeira.</p>			
OBJETIVO			
<p>Possibilitar ao acadêmico o conhecimento e análise dos principais aspectos relacionados à teoria econômica visando à compreensão dos fenômenos que se processam no plano macro e microeconômico, assim como o resultado das políticas econômicas, os determinantes e reflexos do desenvolvimento. Capacitar o aluno a utilizar os métodos de análise financeira para subsidiar a tomada de decisão acerca da implantação de projetos e substituição de equipamentos. Mensurar riscos financeiros de investimentos e utilizar métodos para a tomada de decisão em situações de incerteza.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>ABENSUR, E. O. Finanças Corporativas: Fundamentos, Práticas Brasileiras e Aplicações em Planilha Eletrônica e Calculadora Financeira. São Paulo: Scortecci, 2009. ISBN: 9788536615448.</p> <p>BLANK, Leland; TARQUIN, Anthony. Engenharia econômica. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.</p> <p>HIRSCHFELD, H. Engenharia Econômica e Análise de Custos. São Paulo: Atlas, 2009. ISBN: 9788522426621.</p> <p>MAY, P. H.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. Economia do meio ambiente: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</p> <p>PINHO, D. B. et al. Equipe de professores da USP. Manual de Introdução à Economia. São Paulo: Saraiva, 2006.</p> <p>ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia. São Paulo: Atlas, 2002.</p> <p>VASCONCELLOS, M. A. S. Economia: micro e macro. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>FROYEN, R. T. Macroeconomia. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>GREMAUD, A. P.; VASCONCELLOS, M. A. S. de; TONETO JÚNIOR, R. Economia brasileira contemporânea. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>LOPES, L. M.; VASCONCELLOS, M. A. S. (Org.). Manual de macroeconomia: básico e intermediário. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>MANKIWI, N. G. Introdução à Economia. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</p> <p>MOTTA, R. et al. Engenharia Econômica e Finanças. Rio de Janeiro: Campus, 2009.</p> <p>PASSOS, C. R. M.; NOGAMI, O. Princípios de economia. 4. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.</p> <p>PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. Microeconomia. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.</p> <p>STIGLITZ, J. E.; WALSH, C. E. Introdução à macroeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>			

STIGLITZ, J. E.; WALSH, C. E. Introdução à microeconomia. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

THOMPSON JUNIOR, A. A.; FORMBY, J. P. Microeconomia da firma: teoria e prática. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

VARIAN, H. R. Microeconomia: princípios básicos. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Análise Estrutural II	4	60
EMENTA			
Resolução de estruturas hiperestáticas. Método das forças. Método dos deslocamentos. Introdução à análise matricial de estruturas. Processo de Cross.			
OBJETIVO			
Fornecer conhecimentos básicos para a resolução de estruturas estaticamente indeterminadas, aplicando estes conceitos em problemas práticos da engenharia estrutural.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
KASSIMALI, Aslam. Análise estrutural . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016. MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. MCCORMAC, Jack C. Análise estrutural usando métodos clássicos e métodos matriciais . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. SORIANO, H.L. Análise de Estruturas: formulação matricial e implementação computacional . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. 346 p. SORIANO, H. L.; LIMA, S. de S. Análise de estruturas: métodos das forças e método dos deslocamentos . 2 ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 324 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ADORNA, Diego da Luz. Estruturas . 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2017. BEER, F.P.; JOHNSTON, R.E.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros - estática . 9. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2011. BEER, F.P.; DEWOLF, J.T.; JOHNSTON, E.R.; MAZUREK, D.F. Estática e mecânica dos materiais . 1. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 728p. GILBERT, Anne M.; LEET, K. M.; Uang, C. M. Fundamentos da análise estrutural . 3. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2010. GONZAGA, M. G.; SOUZA, B. A.W.K. de; SILVA, C. da; LIXANDRÃO, K. C de L. Sistemas estruturais I . 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2019. HIBBELER, R.C. Análise das estruturas . 8. ed. São Paulo: Pearson. 2013. 544p. MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos . 2. ed. Rio de Janeiro, GEN:LTC, 2017. UGURAL, Ansel C. Mecânica dos materiais 1. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. 638p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Construção Civil II	4	60
EMENTA			
Fechamento em alvenaria. Revestimentos: argamassa, pétreos, cerâmicos. Impermeabilização. Isolamento térmico e acústico. Cobertura. Esquadrias e divisórias. Pintura. Laboratório. Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.			
OBJETIVO			
Capacitar o aluno a planejar, projetar e executar obras de construção civil como um todo.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
YAZIGI, W. A. Técnica de Edificar. São Paulo: Pini, 2011. BRASIL. Ministério do Trabalho. Norma Regulamentadora N.º 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Disponível em http://portal.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora-n-18-1.htm PINI. Coletânea Construção passo a passo. Vol. 1 a 4. São Paulo: Pini, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas técnicas. BRASIL. Ministério do Trabalho. Normas Regulamentadoras.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN021	Obras de Terra	4	60
EMENTA			
Empuxos de terra. Estruturas de Contenção. Percolação. Estabilidade de taludes. Aterros. Fundações: tipos, capacidade de carga e recalques. Barragens de terra e enrocamento.			
OBJETIVO			
Capacitar o acadêmico a projetar obras de terra aplicadas à execução de barragens de enrocamento, aterros, cortes, terraplenagem, muros de arrimo, estabilidade de encostas e taludes, impermeabilização de base aterros sanitários e industriais e outras obras de terra aplicadas ao exercício da profissão.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BOSCOV, M. E. Geotecnia ambiental. São Paulo: Oficina dos Textos, 2008. DAS, B. M. Fundamentos de engenharia geotécnica - Tradução da 7. ed. Norte-americana. Cengage, 2012. 632 p. MASSAD, F. Obras de terra: curso básico de geotecnia. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N.; RODRIGUES, J. M. de A. Mecânica dos solos e suas aplicações . 3v., 7. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2015. CRAIG, R. F.; KNAPETT, J. A. Mecânica dos solos . 8. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2014. CRUZ, P. T. 100 barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projeto . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 648 p. GUIDICINI, Guido; NIEBLE, Carlos Manoel. Estabilidade de taludes naturais e de escavação . 2 ed. São Paulo, SP: Blucher, 1984. 194 p. PINTO, Carlos de Souza. Curso básico de Mecânica dos Solos . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. RICARDO, Helio de Souza; CATALANI, Guilherme. Manual prático de escavação: terraplenagem e escavação de rocha . 3. ed. São Paulo: Pini, 2007. 656 p. SCHNAID, Fernando; ODEBRECHT, Edgar. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações . 2 ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 223 p. VERTEMATTI, José Carlos (Coord.). Manual brasileiro de geossintéticos . São Paulo: Blucher, 2015. 570 p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH293	Introdução à Filosofia	4	60
EMENTA			
A natureza e especificidade do discurso filosófico e sua relação com outros campos do conhecimento; principais correntes do pensamento filosófico; Fundamentos filosóficos da Modernidade. Tópicos de Ética e de Epistemologia.			
OBJETIVO			
Refletir criticamente, através de pressupostos éticos e epistemológicos, acerca da modernidade.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ABBA, Giuseppe. História crítica da filosofia moral. São Paulo: Raimundo Lulio, 2011. DUTRA, Luiz Henrique de Araújo. Introdução à teoria da ciência. Florianópolis: EdUFSC, 2003. FRANCO, Irley; MARCONDES, Danilo. A Filosofia: O que é? Para que serve? São Paulo: Jorge Zahar, 2011. GALVÃO, Pedro (Org.). Filosofia: Uma Introdução por Disciplinas. Lisboa: Edições 70, 2012. (Extra Coleção). HESSEN, J. Teoria do conhecimento. São Paulo: Martins Fontes, 2003. MARCONDES, Danilo. Textos básicos de ética. São Paulo: Zahar editores, 2009. VAZQUEZ, Adolfo Sanchez. Ética. São Paulo: Civilização brasileira, 2005.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CANCLINI, Nestor García. Culturas híbridas. São Paulo: Editora da USP, 2000. GRANGER, Giles-Gaston. A ciência e as ciências. São Paulo: Ed. Unesp, 1994. HOBSBAWM, Eric. Era dos extremos. O breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. HORKHEIMER, Max. Eclipse da razão. São Paulo: Centauro, 2002. JAMESON, Frederic. Pós-modernismo: a lógica cultural do capitalismo tardio. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 2007. NOBRE, M. (Org.). Curso Livre de Teoria Crítica. 1. ed. Campinas: Papirus, 2008. REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da filosofia. 7. ed. São Paulo: Paulus, 2002. 3 v. SARTRE, Jean- Paul. Marxismo e existencialismo. In: Questão de método. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1972. SCHILLER, Friedrich. Sobre a educação estética. São Paulo: Herder, 1963. Silva, Márcio Bolda. Rosto e alteridade: para um critério ético em perspectiva latino-americana. São Paulo: Paulus, 1995.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN042	Hidrologia	4	60
EMENTA			
Ciclo hidrológico e bacias hidrográficas. Precipitação e interceptação. Infiltração e armazenamento no solo. Evaporação e evapotranspiração. Escoamento superficial. Hidrogramas. Estimativa de vazões de enchentes. Regularização de vazões - Armazenamento. Regionalização de vazões. Produção e transporte de sedimentos.			
OBJETIVO			
Capacitar o aluno a entender os fenômenos hidrológicos e a calcular o balanço hídrico em uma bacia hidrográfica decorrente da inter-relação entre os fenômenos de precipitação, evapotranspiração, infiltração, escoamento superficial e subterrâneo.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. 2. ed. revista e atualizada. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1988. 291 p. (6ª reimpressão 2011). PINTO, N. L. de S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A.; GOMIDE, F. L. S. Hidrologia Básica. São Paulo: Editora Blucher, 1976. 278p. (12ª Reimpressão, 2010). TUCCI, C. E. M.; SILVEIRA, A. L. L. (Org.). Hidrologia: Ciência e Aplicação. 4. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade - UFRGS: ABRH, 2009. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos; 4 v.) 943 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
TUCCI, C. E. M. Regionalização de vazões. Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2002. VILLELA S. M.; MATTOS, A. Hidrologia aplicada. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1975.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Instalações Prediais	4	60
EMENTA			
Projetos de instalação predial de água fria, água quente, esgoto sanitário. Sistemas preventivos contra incêndio. Sistemas de detecção e alarme de incêndios. Sistemas de chuveiros automáticos. Rotas de fuga. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Esgotamento pluvial. Aproveitamento de água de chuva. Instalações de gás combustível. Conceito de tensão elétrica, intensidade de corrente elétrica e de potência elétrica. Condutores elétricos. Comandos. Tomadas. Aterramento. Circuito. Disjuntores. Quadros elétricos. Eletrodutos. Alimentação monofásica e trifásica. Instalações telefônicas e lógicas. Subestações prediais.			
OBJETIVO			
Tornar o aluno capaz desenvolver projetos hidrossanitários e projetos de instalação elétrica em edificações.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BORGES, R. S.; BORGES, W. L. Manual de Instalações Prediais hidráulico sanitárias e de gás. São Paulo: Pini, 1992. CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: LTC, 1990. MACINTYRE, A.J. Manual de Instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: Guanabara, 1990. LIMA FILHO, D. L. Projetos de instalações elétricas prediais. São Paulo: Érica, 2014. GEBRAN, A. P. Instalações Elétricas Prediais. São Paulo: Bookman, 2016.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5626: Instalações Prediais de Água Fria. Rio de Janeiro, 1996. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8160: Instalação Predial de Esgoto Sanitário. Rio de Janeiro, 1999. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NB 611: Instalações Prediais de Água Pluviais. Rio de Janeiro, 1981. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Projeto, execução e manutenção de instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 1997. KINDERMANN, G. Descargas Atmosféricas. Rio de Janeiro: Sagra - Dcluzzatto Editores, 1992. OLIVEIRA MELO, V.; AZEVEDO NETTO, J. Instalações Prediais Hidráulico sanitárias. São Paulo: Edgar Blücher, 1988. CAVALIN, G. Instalações Elétricas Prediais. 23. ed. São Paulo: Érica, 2017. MOREIRA, V. A. Iluminação e fotometria, teoria e aplicação. São Paulo: Edgar Blücher, 1990. PIRELLI CABOS S.A. Manual Pirelli de instalações elétricas. São Paulo: Pini, 1995.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Concreto Armado I	4	60
EMENTA			
Introdução ao estudo das estruturas de concreto armado: materiais e comportamento. Dimensionamento e verificação de seções de concreto armado sujeitas à flexão simples no estado limite último. Dimensionamento de vigas de concreto armado submetidas ao cisalhamento e à torção. Aderência e ancoragem de armaduras. Princípios básicos para o detalhamento da armadura de vigas de concreto armado.			
OBJETIVO			
Fornecer conhecimento básicos para o entendimento do comportamento das estruturas de concreto armado e capacitar para o dimensionamento dos elementos estruturais em concreto armado.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ADÃO, Francisco Xavier; HEMERLY, Adriano Chechetto. Concreto armado: novo milênio, cálculo prático e econômico. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. FUSCO, Pericles Brasiliense. Técnica de armar as estruturas de concreto. 2. ed. São Paulo: Pini, 2013. FUSCO, Pericles Brasiliense; ONISHI, Minori. Introdução à engenharia de estruturas de concreto. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. GUERRIN, A.; LAVAUUR, Roger-Claude. Tratado de concreto armado. São Paulo: Hemus, 2002. 5v.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Concreto armado eu te amo para arquitetos: de acordo com a NBR 6118/2014 e boas práticas profissionais. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2016. CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2003. 3. ed. São Carlos,SP: EdUFSCar, 2007. REBELLO, Yopanan C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Laboratório de Edificações	2	30
EMENTA			
Ensaio da maioria dos materiais e componentes da Construção Civil, tais como: aglomerantes hidráulicos e aéreos, pastas, aglomerantes orgânicos, agregados, argamassas para várias finalidades, concretos em geral, blocos, artefatos, pré-moldados, caracterização de materiais metálicos e componentes para pisos, vedações, fachadas e coberturas.			
OBJETIVO			
Apoiar o estudo das unidades curriculares da área de Construção Civil, assegurando a realização de ensaios e de aulas práticas;			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
AMERICAN CONCRETE INSTITUTE. Manual of Practice. American Concrete Institute, 2017. ISAIA, G.C. Concreto. Ensino, Pesquisa e Realizações. São Paulo: IBRACON, 2005. MILITITSKY, J. Grandes Escavações Em Perímetro Urbano. Rio de Janeiro: Oficina de Textos, 2016. YAZIGI, W. A. Técnica de Edificar. São Paulo: Pini, 2011. BRASIL. Ministério do Trabalho. Norma Regulamentadora N.º 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção. Disponível em http://portal.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora-n-18-1.htm PINI. Coletânea Construção passo a passo. Vol. 1 a 4. São Paulo: Pini, 2009.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
RIPPER, E. Como evitar erros na construção. São Paulo: Pini, 1984. MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P.J.M. Concreto: Estrutura, Propriedades e Materiais. São Paulo: IBRACON, 2014. REVISTA TÉCHNE. São Paulo: Pini. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas técnicas. BRASIL. Ministério do Trabalho. Normas Regulamentadoras. HACHICH, W. (Org). Fundações - teoria e prática. 3. ed. São Paulo: Pini, 2016.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Pavimentos Rodoviários	4	60
EMENTA			
<p>Tipos de pavimentos. Ação do tráfego nas rodovias. Comportamento dos materiais empregados na pavimentação: solos, agregados, ligante asfáltico e materiais cimentícios. Tipos de misturas asfálticas e propriedades funcionais. Projeto da mistura asfáltica e ensaios de desempenho. Estudo geotécnico: CBR de projeto e prospecção de materiais. Dimensionamento de pavimentos flexíveis e rígidos. Construção de pavimentos e controle tecnológico. Conservação e manutenção de estradas. Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.</p>			
OBJETIVO			
<p>Dimensionar pavimentos de uma forma geral, e escolher os materiais adequados para as diferentes camadas dos pavimentos.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>BERNUCCI, L. B.; MOTTA, L. M. G.; CERATTI, J. A. P.; SOARES, J. B. Pavimentação Asfáltica - Formação Básica Para Engenheiros. 3. ed. Rio de Janeiro: ABEDA, 2010.</p> <p>BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Diretoria Geral. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de Pavimentação. 3. ed. Rio de Janeiro, 2006.</p> <p>BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT). Diretoria Geral. Diretoria Executiva. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de Pavimentos Rígidos. 2. ed. Rio de Janeiro, 2004.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>BALBO, J. T. Pavimentação Asfáltica: Materiais, Projeto e Restauração. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.</p> <p>BALBO, J. T. Pavimentos de Concreto. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.</p> <p>BRANCO, F.; PEREIRA, P. A. A.; PICADO SANTOS, L. Pavimentos Rodoviários. 2ª reimpressão. Coimbra, 2006.</p> <p>MEDINA, J.; MOTTA, L. M. G. Mecânica dos Pavimentos. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2015.</p> <p>PINTO, S.; PINTO, I. E. Pavimentação Asfáltica: Conceitos Fundamentais Sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN131	Engenharia de Segurança no Trabalho	2	30
EMENTA			
Histórico da segurança do trabalho. Acidentes de trabalho. Legislação: leis, portarias e normas regulamentadoras. Riscos ambientais. Agentes ambientais. Proteção coletiva e individual. Prevenção de incêndio.			
OBJETIVO			
Apresentar elementos básicos de segurança no trabalho.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DUL, Jan.; WEERDMEESTER, B.; IIDA, I. Ergonomia Prática. São Paulo: Edgard Blücher, 2012. EQUIPE ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 66. ed. São Paulo: Atlas, 2010. EQUIPE ATLAS. Segurança e Medicina do Trabalho. 87. ed. São Paulo: Atlas, 2022. MENDES, René. Patologia do Trabalho. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2007. SALIBA, Tuffi Messias. Manual prático de higiene ocupacional e PPRA: avaliação e controle dos riscos ambientais. 10. ed. São Paulo, SP: LTr, 2019. 403 p. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implantação integrada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BARSANO, Paulo Roberto. Equipamentos de Segurança. São Paulo: Erica, 2014. BARSANO, Paulo Roberto. Segurança do Trabalho: guia prático e didático. 2.ed., São Paulo Erica, 2018. BARSANO, Paulo Roberto. Higiene e Segurança do Trabalho. São Paulo Erica 2014. MONTEIRO, Antonio Lopes. Acidentes do trabalho e doenças ocupacionais. 10 ed., São Paulo: Saraiva, 2020. MORAES, Márcia Vilma Gonçalves de. Doenças ocupacionais: agentes físicos, químico, biológico, ergonômico. 2 ed., São Paulo: Iátria, 2014 PAOLESCHI, Bruno. CIPA: Guia Prático de Segurança do Trabalho. São Paulo: Erica, 2009. ZOCCHIO, A. Prática da Prevenção de Acidentes. São Paulo: Atlas, 2002.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Sistemas de Água e Esgoto	4	60
EMENTA			
<p>Conceitos sobre saneamento. Consumo de água e geração de esgoto. Panorama dos sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Sistemas de Água: Concepção de sistemas de abastecimento de água. Captação de águas superficiais e subterrâneas. Adutoras. Singularidades. Golpe de Aríete. Reservatórios de distribuição de água. Redes de distribuição de água. Controle e redução de perdas. Alternativas para redução do consumo de água. Projetos de sistemas de abastecimento de água. Sistemas de Esgoto: Rede coletora de esgoto sanitário. Interceptores, emissários e estações elevatórias. Projeto de Rede Coletora e sistemas de Transporte de Esgotos.</p>			
OBJETIVO			
<p>Fornecer aos alunos os conhecimentos básicos e capacitá-lo a projetar sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>AZEVEDO NETTO, J. M.; FERNANDEZ, M. F.; ARAUJO, R.; EIJI ITO, A. Manual de hidráulica Azevedo Neto. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. 669 p. HELLER, L.; PADUA, V. L. de. Abastecimento de água para consumo humano. 2. ed revista e atualizada. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010. 860 p. 2 v. NUVOLARI, A.; MARTINELLI, A.; TELLES, D. D.; RIBEIRO, J. T.; MIYASHITA, N. J.; RODRIGUES, R. B.; ARAUJO, R. Esgoto Sanitário: Coleta, transporte, tratamento e reuso agrícola. (Coordenação Ariovaldo Nuvolari). 2. ed. revista, atualizada e ampliada. São Paulo: Blucher, 2011. TSUTIYA, M. T.; SOBRINHO, P. A. Coleta e transporte de esgoto sanitário. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária, 1999. TSUTIYA, Milton Tomoyuki. Abastecimento de água. Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária. São Paulo: Editora USP, 2004.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>CASTRO, A. de A.; COSTA, A. M. L. M. da; CHERNICHARO, C. A. de L.; VON SPERLING, E.; MÖLLER, L. M.; HELLER, L.; CASSEB, M. M. S.; VON SPERLING, M.; BARROS, R. T. de V. Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1997. 221 p. 2 v. CRESPO, P. G. Elevatórias nos sistemas de esgotos. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001. 288 p. CRESPO, P. G. Sistemas de Esgoto. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1997. 131 p. SOUZA, Joaquim José de Oliveira; MARQUES, José Alfeu Almeida de Sá. Hidráulica Urbana: Sistemas de abastecimento de água e de drenagem de águas residuais. 3. ed. Imprensa da Universidade de Coimbra, 2008. 426 p. ISBN: 9789892601243. TOMAZ, P. Cálculos Hidrológicos e Hidráulicos para obras municipais. Editora Navegar, 2011. 574 p.</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Estruturas de Aço e Madeira	4	60
EMENTA			
<p>Propriedades da madeira. Ligações de peças estruturais de madeira: Tipos e critérios de dimensionamento. Tração e compressão axial em peças de madeira-flambagem. Vigas de madeira: tipos, dimensões e critérios de cálculo. Estruturas de aço: tipos e propriedades dos aços, critérios de dimensionamento. Ligações: dimensionamento de ligações com solda e parafusadas. Tração, flexão e compressão em peças de aço-flambagem. Dimensionamento de vigas de aço.</p>			
OBJETIVO			
<p>Desenvolver habilidades para o dimensionamento de elementos estruturais de aço e de madeira.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>ANDRADE, Sebastião; VELLASCO, Pedro. Comportamento e projeto de estruturas de aço. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. CALIL JUNIOR, C.; LAHR, F.A.R.; DIAS, A.A. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. 2. ed. Barueri:SP: Manole, 2003. PFEIL, Walter, PFEIL, Michele. Estruturas de aço: dimensionamento prático. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021. PFEIL, Walter, PFEIL, Michele. Estruturas de madeira. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca Bragança. Estruturas metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2005.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>CALIL JUNIOR, C.; LAHR, F.A.R.; DIAS, A.A.; MARTINS, G. C. A. Estruturas de madeira: projetos, dimensionamento e exemplos de cálculo. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. MOLITERNO, A.; BRASIL, R. M. L. R. F. Elementos para projetos em perfis leves de aço. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2015. MOLITERNO, Antônio. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2010. PFEIL, Walter, PFEIL, Michele. Estruturas de madeira: dimensionamento segunda a Norma Brasileira NBR 7190/97 e critérios das normas norte-americana NDS E Européia EUROCODE 5. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. REBELLO, Yopanan C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. SALGADO, Júlio César Pereira. Estruturas na construção civil. 1.ed. São Paulo: Erica, 2014.</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Concreto Armado II	4	60
EMENTA			
Lajes de concreto armado: tipos, reações, esforços solicitantes, dimensionamento e detalhamento, estados limites de serviço. Flexão composta normal e oblíqua. Projeto de pilares, escadas. Projeto de reservatórios. Dimensionamento estrutural de fundações.			
OBJETIVO			
Fornecer conhecimento básicos para o entendimento do comportamento das estruturas de concreto armado e capacitar para o dimensionamento dos elementos estruturais em concreto armado.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ADÃO, Francisco Xavier; HEMERLY, Adriano Chequetto. Concreto armado: novo milênio, cálculo prático e econômico. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. FUSCO, Pericles Brasiliense. Técnica de armar as estruturas de concreto. 2. ed. São Paulo: Pini, 2013. FUSCO, Pericles Brasiliense; ONISHI, Minori. Introdução à engenharia de estruturas de concreto. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. GUERRIN, A.; LAVAUUR, Roger-Claude. Tratado de concreto armado. São Paulo: Hemus, 2002. 5v.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Concreto armado eu te amo para arquitetos: de acordo com a NBR 6118/2014 e boas práticas profissionais. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2016. CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2003. 3. ed. São Carlos,SP: EdUFSCar, 2007. REBELLO, Yopanan C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Fundações	4	60
EMENTA			
Investigações geotécnicas aplicadas a fundações. Escolha do tipo de fundações. Fundações superficiais: tipos, capacidade de carga, recalques. Fundações Profundas: tipos, métodos de dimensionamento. Provas de carga.			
OBJETIVO			
Capacitar para a elaboração de projetos de fundações superficiais e profundas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
Alonso, U. R. Dimensionamento de fundações profundas. 3. ed., São Paulo: Blücher, 2019. CINTRA, J. C. A.; AOKI, N.; ALBIERO, J. H. Fundações diretas: projeto geotécnico. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. CINTRA, J. C. A.; AOKI, N.; ALBIERO, J. H. Fundações por estacas: projeto geotécnico. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. Schnaid, F.; ODEBRECHT, E. Ensaio de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. 2. Ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2012. VELLOSO, D. A.; LOPES, F. R. Fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2v., 2011.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
AIBUQUERQUE, Paulo José Rocha de; GARCIA, Jean Rodrigo. Engenharia de fundações. 1. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2020. Alonso, U. R. Exercícios de fundações. 3. ed., São Paulo: Blücher, 2019. Alonso, U. R. Previsão e controle das fundações. 3. ed., São Paulo: Blücher, 2019. BARBOSA, Eduarda Pereira. Fundações rasas e profundas. 1. ed., São Paulo: Saraiva, 2021. GUIMARÃES, Diego; PETER, Eduardo Alcides. Fundações. Porto Alegre: SAGA, 2018. Hachich, W. [et al.] Fundações: teoria e prática. 2. ed., São Paulo: PINI, 1998. MILITITSKY, J.; CONSOLI, N.; SCHNAID, F. Patologia das fundações. 2. ed., São Paulo: Oficina de Textos, 2015.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Arquitetura e Urbanismo	4	60
EMENTA			
<p>Conceitos fundamentais de arquitetura e urbanismo. Organização espacial e elementos de composição. O edifício e o espaço urbano. Etapas metodológicas para a elaboração de projetos: preconcepção, concepção e pós-concepção. Forma arquitetônica: criação, estilos, estética e arte. Funções arquitetônicas: caracterização e dimensionamento de área. Legislação urbana: plano Diretor, uso e ocupação do solo e código de obras municipais. Integração do espaço urbano e do projeto arquitetônico. Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.</p>			
OBJETIVO			
<p>Transmitir aos alunos conhecimentos gerais, como uma introdução ao estudo do 'Urbanismo', partindo do princípio de que o desenvolvimento urbano é um processo interativo com os desenvolvimentos socioeconômico e cultural. Tornar o aluno capaz de identificar condições essenciais para a composição de um projeto arquitetônico.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>DEL RIO, V. Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento. São Paulo: PINI, 1990. FERRARI, C. Curso de Planejamento Urbano Integrado. São Paulo: Pioneira. 1982. CASTELLO, I.R. Bairros, loteamentos e condomínios: elementos para o projeto de novos territórios habitacionais. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. LAMAS, J.M.R.G. Morfologia Urbana e Desenho da Cidade. Lisboa: Fundação C. Gulbenkian e JNICT, 1992. LOBATO, R.C. O Espaço Urbano. São Paulo: Ática, 1989. MASCARÓ, J.L. Loteamentos urbanos. Porto Alegre: L. Mascaró, 2003. HERTZBERGER, H. Lições de Arquitetura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>JACOBS, J. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo: Martins Fontes, 2000. SANTOS, M. A Urbanização Brasileira. São Paulo: Editora da USP, 2005. AC 3361 EX 01 ALVA, E.N. Metrôpoles (In) Sustentáveis. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997. BACON, E. Design of Cities. Toronto: Penguin, 2006. ROLNIK, R. O que é cidade. 2a ed. São Paulo: Brasiliense, 1989. CULLEN, G. Paisagem Urbana. São Paulo: Martins Fontes, 1971. CHING, F.D.K. Arquitetura, Forma, Espaço e Ordem. São Paulo: Martins Fontes, 2005 MONTENEGRO, G. A. Desenho Arquitetônico. 2. ed. revista e ampliada. São Paulo: Edgard Blücher, 1978. AC 3206 EX 16 4. ed. rev. e atual. 2001</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Concreto Armado III	4	60
EMENTA			
Introdução ao estudo de pontes. Ações – segurança e estados limites. Tipos e métodos construtivos de pontes. Solicitações sobre estruturas de pontes. Carga móvel. Linha de influência. Superestrutura: distribuição dos esforços nas lajes e longarinas, envoltória de esforços, dimensionamento. Fadiga. Mesoestrutura: esforços nos pilares, dimensionamento. Aparelhos de apoio. Projeto e análise de pontes de pequeno vão. Dimensionamento estrutural de muros de contenção em concreto armado.			
OBJETIVO			
Fornecer conhecimentos básicos para o entendimento do comportamento das grandes estruturas de concreto armado e capacitar para o dimensionamento dos elementos estruturais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CAVALCANTE, Gustavo Henrique F. Pontes em concreto armado: análise e dimensionamento. 1. ed. São Paulo: Blucher, 2019. DRESH, F.; GOTO, H.; SCHMITZ, R.J.; BORGES, A.B. Pontes. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2018. MARCHETTI, Osvaldemar. Pontes de concreto armado. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2018. RIBEIRO, I. J. dos S.; BARBOSA, E. P.; JESUS, A. M. de; PEREIRA, R. R.; SCHMITZ, R. J. Pontes e grandes estruturas. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2022.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2003. 3. ed. São Carlos,SP: EdUFSCar, 2007. DEBS, Mounir Khalil El. Pontes de concreto: com ênfase na aplicação de elementos pré-moldados. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2021. FUSCO, Pericles Brasiliense. Técnica de armar as estruturas de concreto. 2. ed. São Paulo: Pini, 2013. FUSCO, Pericles Brasiliense; ONISHI, Minori. Introdução à engenharia de estruturas de concreto. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. GUERRIN, A.; LAVAUUR, Roger-Claude. Tratado de concreto armado. São Paulo: Hemus, 2002. 5v. VASCONCELOS, A.C. Pontes brasileiras, viadutos e passarelas notáveis. 1. ed. São Paulo: PINI, 2012.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Projetos de Estação de Tratamento de Água e Efluentes.	4	60
EMENTA			
<p>Tratamento preliminar em ETA e ETE. Projetos e dimensionamento de sistemas de tratamento de águas para abastecimento público: tratamento convencional, por filtração direta e filtros lentos. Dimensionamento de sistemas de mistura rápida; mistura lenta; decantadores e filtros. Dimensionamento de sistemas de desinfecção e Casa de química.</p> <p>Projetos e dimensionamento de sistemas de tratamento de Efluentes: Tratamento primário, secundário e terciário: Dimensionamento de decantadores, tanques sépticos e Imhoff; Filtros biológicos; Sistemas de lodos ativados; UASB; Lagoas de estabilização. Tratamento de Lodo. Tratamentos descentralizados (Wetlands e saneamento ecológico)</p>			
OBJETIVO			
Fornecer aos alunos os conhecimentos básicos e capacitá-los a projetar sistemas de tratamento de águas para abastecimento público e sistemas de tratamento de águas residuárias.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D. Métodos e Técnicas de Tratamento de Água. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2005. v. 1 e 2.</p> <p>DI BERNARDO, L.; SABOGAL-PAZ, L. P. Seleção de Tecnologias de Tratamento de Água. São Carlos: Editora LDiBe, 2008. 1600 p. v. 1 e 2.</p> <p>DRINAN, J. E.; WHITING, N. E. Water & wastewater treatment: a guide for the nonengineering professional. Lancaster, Pa: Technomic Pub. Co., 2001. 316 p.</p> <p>METCALFE; DDY INC.; TCHOBANOGLIOUS, G.; BURTON, F. L.; STENSEL, H. D. Wastewater engineering: treatment and reuse (McGraw-Hill series in civil and environmental engineering). 4. ed. Boston: McGraw-Hill, 2003. 1819 p.</p> <p>JORDÃO, E. P.; PESSOA, C. A. Tratamento de esgotos domésticos. 6. ed. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental - ABES, 2011. 941 p.</p> <p>VON SPERLING, M. Princípios básicos do tratamento de esgotos. (Princípios de tratamento biológico de águas residuárias). 2. ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, universidade Federal de Minas Gerais, 2009. 2 v. 211 p.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>DI BERNARDO, L.; DANTAS, A. D.; VOLTAN, P. E. N. Tratabilidade de água dos resíduos gerados em estações de tratamento de água. São Carlos: Editora LDiBe, 2005. 454 p.</p> <p>PÁDUA, V. L. de (Coord.). Remoção de microorganismos emergentes e microcontaminantes orgânicos no tratamento de água para consumo humano. Rio de Janeiro: ABES, 2009. 392p.</p> <p>RICHTER, C. A. Água – Métodos e tecnologia de tratamento. Editora Edgard Blucher, 2009. 352 p..</p> <p>CHERNICHARO, C. A. de L. Reatores Anaeróbios. (Princípios de tratamento biológico de águas residuárias). 2. ed. ampliada e atualizada. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Minas Gerais, 2007. 5.v. 196 p.</p> <p>DEZOTTI, M.; LIPPEL SANTANA JR., G.; BASSIN, J. P. Processos biológicos avançados. 1. ed. Editora Interciência, 2011. 358p.</p> <p>LIPPEL SANTANA JR., G. Tratamento Biológico de Efluentes – Fundamentos e Aplicações. 1. ed. Editora Interciência, 2010. 398p.</p>			

VON SPERLING, M. Lagoas de Estabilização. (Princípios de tratamento biológico de águas residuárias, v. 3). 2. ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Minas Gerais, 2002.196p.
VON SPERLING, M. Lodos Ativados. (Princípios de tratamento biológico de águas residuárias). 2. ed. ampliada. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental, Universidade Federal de Minas Gerais, 2002. 4 v. 428 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Saneamento	2	30
EMENTA			
Sistemas de resíduos sólidos: Limpeza pública (acondicionamento, coleta e transporte) e tratamento de resíduos sólidos (aterro sanitário, incineração e compostagem). Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.			
OBJETIVO			
Proporcionar ao aluno conhecimento sobre as tecnologias disponíveis para tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos, e capacitá-lo a projetar sistemas de tratamento e disposição.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CHEREMISINOFF, N. P. Handbook of Solid Waste Management and Waste Minimization Technologies. 1. ed. Butterworth-Heinemann, 2002. AC 13905 EX 03 2003 LAGREGA, M. D.; BUCKINGHAM, P. L.; EVANS, J. C. Hazardous Waste Management. McGraw-Hill, 1994. 1146 p. MCBEAN, E. A.; ROVERS, F. A.; FARQUHAR, G. J. Solid Waste Landfill Engineering and Design. Prentice Hall Inc., 1995. 521 p. AC 11366 EX 01 ROCCA, A. C. C. (Coord.). Resíduos Sólidos Industriais. 2. ed. São Paulo: CETESB, 1993. 233 p. WORRELL, W. A.; VESILIND, A. P. Solid Waste Engineering. 2. ed. USA: Cengage Learning, 2011.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CASTILHOS JR, A. Borges de (Coord.). Resíduos sólidos urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte. Rio de Janeiro: ABES, RIMA Editora, 2003. IPT/CEMPRE. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. (Coordenação: André Vilhena). 3. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2010. LIMA, J. D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa: ABES, 2003. TAMMEMAGI, H. The Waste Crisis: Landfills, Incinerators, and the Search for a Sustainable Future. New York: Oxford University Press, 1999. 279 p. TCHOBANOGLIOUS, G.; KREITH, F. Handbook of Solid Waste Management. 2. ed. McGraw-Hill, 2002. AC 10222 EX 04 TCHOBANOGLIOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S. Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues. New York: McGrall-Hill Inc., 1993. 949 p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Orçamento e Planejamento de Obras	4	60
EMENTA			
<p>Noções de administração da construção. Orçamentação de obras. Custos diretos: insumos, composições unitárias de custos, encargos sociais, curva ABC. Benefícios e despesas indiretas. Avaliação de custos unitários para incorporação de edifícios. Roteiro do planejamento. Estrutura analítica de projeto. Duração e produtividade. Precedências. Diagrama de rede (método das flechas e dos blocos). Caminho Crítico. Folgas e cronograma. Linha de balanceamento. Curva de agregação de recursos. Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.</p>			
OBJETIVO			
<p>Elaborar custos e orçamento para construção de obras em geral. Adquirir uma visão geral das questões envolvidas na gestão de empresas e empreendimento da construção civil, possibilitando uma visão holística das disciplinas envolvidas na sua consecução.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12721: Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para a incorporação de edifícios em condomínio. Rio de Janeiro, 2006.</p> <p>MATTOS, A. D. Como preparar orçamento de obras. São Paulo: Pini, 2006.</p> <p>TCPO. Tabela de composição de preços para orçamentos. São Paulo: Pini, 2014.</p> <p>HALPIN, D.W. Construction management. 4. ed. Danvers: John Wiley & Sons, 2011.</p> <p>MATTOS, A. D. Planejamento e Controle de Obras. São Paulo: Pini, 2010.</p> <p>PROJECT MANAGEMET INSTITUTE. Project Management Body of Knowledge – PMBoK, 6. ed. [S.l.: s.n.]. 2017.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>SINAPI. Índices da Construção Civil. Disponível em: http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programa_des_urbano/SINAPI/index.asp</p> <p>ADRA, P. A. L. Guia prático de orçamento de obras: do escalímetro ao BIM. São Paulo: Pini, 2016.</p> <p>CEOTTO, L. H.; GONÇALVES, C. M. Custo sem susto. São Paulo: Pini, 2014.</p> <p>JUNGLES, A. E.; ÁVILA, A. V. Gerenciamento na construção Civil. Chapecó: Editora Argos, 2006.</p> <p>MATTOS, A.D. Build in - Construção e informação. Disponível em: https://www.buildin.com.br/especialistas/aldo-dorea-mattos/page/2/. Acesso em 03/2015.</p> <p>AVILA, A. Vi.; JUNGLES, A. E. Gestão do Controle e Planejamento de Empreendimento. Florianópolis: Autores, 2013.</p> <p>CBIC – Câmara Brasileira da Indústria da Construção. Coletânea Implementação do BIM para construtoras e incorporadoras. Brasília, 2016.</p> <p>BERNARDES, M. M. e S. Desenvolvimento de um Modelo de Planejamento e Controle da Produção para Micro e Pequenas Empresas de Construção. Tese Doutorado. UFRGS, 2011.</p> <p>BIOTTO, C. N. Method for design and planning of production systems in construction using 4D BIM modeling. Dissertação Mestrado. UFRGS, 2012.</p>			

AKKARI, A. M. P. Interligação entre o planejamento de longo, médio e curto prazo como uso do pacote computacional MSProject. Dissertação Mestrado. UFRGS, 2003.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS257	Princípios de Administração	4	60
EMENTA			
Conceitos básicos de administração. Funções do administrador. Correntes do pensamento administrativo e modelos de organização. Gestão de projetos. Gestão da produção. Gestão financeira. Gestão de pessoas. Empreendedorismo. Marketing. Planejamento estratégico.			
OBJETIVO			
Iniciar o contato com a ciência da Administração a fim de adquirir a base teórico-científica que permita compreensão das organizações. Compreender o processo de Administração através de suas funções e suas correntes de pensamento.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DAFT, Richard L. Administração. São Paulo: Cengage Learning, 2005. ISBN: 8522104557. LONGENECKER, L. G. et al. Administração de Pequenas Empresas. São Paulo: Cengage Learning, 2007. ISBN: 8522105502. MAXIMIANO, A. C. A. Introdução a administração. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010. RIBEIRO, Antonio de Lima. Teorias da Administração. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. ROBBINS, S. P.; DECENZO, D. A. Fundamentos de Administração Conceitos Essenciais e Aplicações. São Paulo: Pearson Education, 2004. ISBN: 8587918877. SCHERMERHORN Jr, J. Administração. 8. ed. LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2007.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BERNARDES, C.; MARCONDES, R. C. Teoria Geral da administração: gerenciando organizações. São Paulo: Saraiva, 2003. CHIAVENATO, I. Administração de empresas. São Paulo: MAKRON Books, 2001. DAFT, I. R. Administração. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999. MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. São Paulo: Atlas, 2002. ROBBINS, S. P. Administração: Mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2000. SILVA, R. O. Teorias da administração. São Paulo: Pioneira, 2001.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Arquitetura	2	30
EMENTA			
Projeto de arquitetura, Projeto estrutural, Projetos complementares: Concepção, dimensionamento e detalhamento.			
OBJETIVO			
Analisar e interpretar projeto arquitetônico e dimensionar e detalhar e demais projetos de engenharia (complementares) de forma integrada.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR- 05679 - Elaboração de Projetos de Obras de Engenharia e Arquitetura. ABNT, Rio de Janeiro,1995. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR- 13532 - Elaboração de Projetos de Edificações - Arquitetura. ABNT, Rio de Janeiro,1995. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR-6118 – Projeto de estrutura de Concreto – Procedimentos. ABNT, Rio de Janeiro, 2014.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS –ABNT – NBR 15575 – Edificações habitacionais –Desempenho. 2013. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS –ABNT - NBR 6120 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações: ABNT, 1980. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS –ABNT - NBR 2656 – Instalação predial de água Fria. ABNT,1998. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS –ABNT - NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão. ABNT, 2004. CREDER, H. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. CREDER, H. Instalações Elétricas. LTC, 1986. ABNT – outras normas aplicáveis aos diferentes projetos complementares.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Trabalho de Conclusão de Curso I	2	30
EMENTA			
Características de um trabalho de conclusão de curso, objetivos e importância. Escolha da temática. Relação entre projeto de pesquisa e trabalho de conclusão de curso. Definição do objetivo central. Principais elementos. Fundamentação teórica e metodologia de desenvolvimento do trabalho. Elaboração de um plano de trabalho.			
OBJETIVO			
Permitir ao aluno a reflexão sobre um tema relacionado à sua graduação, de modo a promover a integração de conhecimentos de várias áreas e consolidar sua preparação profissional.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANDRADE, M. M. Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação. São Paulo: Atlas, 1997. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1988. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BASTOS, C. L.; KELLER, V. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica. Petrópolis: Vozes, 1993.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Trabalho de Conclusão de Curso II	2	30
EMENTA			
Elaboração do trabalho monográfico e individual sob orientação de um professor do Curso. Apresentação do trabalho em banca, em sessão pública, de acordo com o Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso.			
OBJETIVO			
Permitir ao aluno a reflexão sobre um tema relacionado à sua graduação, de modo a promover a integração de conhecimentos de várias áreas e consolidar sua preparação profissional.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ANDRADE, M. M. Introdução a metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos de graduação. São Paulo: Atlas, 1997. GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1988. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2001.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BASTOS, C. L.; KELLER, V. Aprendendo a aprender: introdução a metodologia científica. Petrópolis: Vozes, 1993.			

8.8.2 Componentes curriculares com oferta variável na matriz, porém, com carga horária fixa

A) Componentes curriculares optativos:

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Engenharia de Tráfego e Transporte	2	30
EMENTA			
<p>Introdução à engenharia de tráfego e transportes. Mobilidade urbana. Os transportes no Brasil. Desenho urbano e o processo de urbanização. Planos globais e setoriais de transportes. Noções de planejamento de tráfego e transportes. Métodos de previsão de demanda. Coordenação das modalidades de transportes. Aspectos técnicos e econômicos das modalidades de transportes. Qualidade dos sistemas de transportes. Soluções relacionadas ao transporte coletivo. Transportes especializados. Terminais. Sistemas viários interurbanos. Avaliação econômica de projetos rodoviários. Benefícios e custos. Introdução a Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS) e tráfego. Características básicas do fluxo de tráfego. Métodos de coleta de dados de tráfego. Acidentes de trânsito e tratamento de pontos críticos. Dimensionamento de semáforos. Dimensionamento de estacionamentos. Estudo de polos geradores de viagens. Capacidade e nível de serviço de rodovias. Noções de microsimulação de tráfego.</p>			
OBJETIVO			
Tornar o aluno capaz de desenvolver projetos e sistemas de tráfego e transporte em centros urbanos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>MOURA, R. A. V Manual de estradas e transportes de Engenharia Civil. Salvador: 2B, 2021 ISBN 978-65-86801-11-8</p> <p>CONSTANTE, J.M.; SEABRA, F.; SANTOS, S.; MACEDO, R.; TEIXEIRA, S.G.; VALENTE, A.M.; MONTENEGRO, L.C.S. Introdução ao Planejamento Portuário. São Paulo: Aduaneiras, 2016.</p> <p>VALENTE, A. M.; PASSAGLIA, E.; NOVAES, A. G.; VIEIRA, H. Gerenciamento de Transporte e Frotas. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p> <p>BRASIL. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. Manual de estudos de tráfego. Rio de Janeiro: IPR, 2006.</p> <p>ROESS, R. P.; PRASSAS, E. S.; MCSHANE, W. R. Traffic Engineering. 3. ed. Nova Jersey, USA: Pearson Education International, 2004.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>CAMPOS, V. B. G. Planejamento de transportes: conceitos e modelos. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.</p> <p>VALENTE, A. M.; PASSAGLIA, E.; CRUZ, J. A.; Mello, J. C.; CARVALHO, N. A.; MAYERLE, S.; SANTOS, S. Qualidade e Produtividade nos Transportes. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</p> <p>TRB. Transportation Research Board. Highway Capacity Manual 2010. Washington: TRB, 2010.</p>			

BIRD. The Highway Design and Maintenance Standards Model - HDM 4.2. Washington: BIRD, 2005.

AASHTO. Highway Safety Manual. [S.l.: s.n.], 2010.

CONTRAN. Resolução 483.2014 – Manual brasileiro de sinalização de trânsito, Volume V, Sinalização Semafórica. Brasília, DF, 2014.

ELEFTERIADOU, L. An introduction to traffic flow theory. Nova Iorque: Springer Science+Business Media, 2014. v. 84.

PLINE, J. L. Traffic Engineering Handbook. 5. ed. Washington: Institute of transportation Engineers, 1999.

TREIBER, M.; KESTING, A. Traffic Flow Dynamics: data models and simulation. [S.l.]: Springer, 2013.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS509	Patologia das Construções	2	30
EMENTA			
Manifestações patológicas. Durabilidade e vida útil. Revestimentos e pinturas. Impermeabilização. Patologias associadas ao concreto. Gretas, fissuras e trincas em edificações. Patologias das fundações. Tratamentos dos danos causados às estruturas.			
OBJETIVO			
Reconhecer e avaliar situações patológicas. Apresentar e discutir solução adequada à manifestação patológica com base em prognóstico.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
HELENE, Paulo. Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto . São Paulo: PINI, 1992. PINTO, J.A.N. Patologias de impermeabilização . Santa Maria: Multipress, 1996. 247p. SOUZA, V.C.M; RIPPER, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto . São Paulo: PINI, 1998.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
NEVILLE, A.M. Propriedades do Concreto . São Paulo: PINI, 1997. 787p. THOMAZ, E. Trincas em edifícios – causas, prevenção e recuperação . São Paulo: IPT/EPUSP/PINI, 1989, 194p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN137	Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos	4	60
EMENTA			
Introdução aos sistemas de tratamento e disposição de resíduos sólidos urbanos, industriais, agrícolas e de serviços de saúde. Tratamento Químico: Estabilização/solidificação (encapsulamento), Tratamento Biológico: Compostagem e Landfarming. Tratamento Térmico: Incineração, Pirólise, Gaseificação e Plasma. Métodos de Desinfecção: Microondas, Autoclave e Radiação Ionizante. Outros métodos de tratamento. Disposição Final: Aterros Sanitários e/ou Aterros Resíduos Industriais Perigosos. Aspectos legais relacionados ao tratamento e disposição de resíduos sólidos.			
OBJETIVO			
Proporcionar ao aluno conhecimento sobre as tecnologias atualmente disponíveis para tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos, industriais, agrícolas e de serviços de saúde, além de capacitá-lo a projetar sistemas de tratamento e disposição.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CHEREMISINOFF, N. P. Handbook of Solid Waste Management and Waste Minimization Technologies. 1. ed. Butterworth-Heinemann, 2002.			
MONTEIRO, Teófilo Carlos do Nascimento (Coord.). Gestão integrada de resíduos sólidos municipais e impacto ambiental: coordenado por Teófilo Carlos do Nascimento Monteiro. Rio de Janeiro, RJ: Fiocruz, 2001. 7 v.			
SPINOLA, Gabriela Monteiro Rodrigues. Caracterização e dimensionamento de aterros sanitários para RSU: Foco em aterros sanitários para resíduos sólidos urbanos no Brasil e nos municípios paulistas. Editora: Novas Edições Acadêmicas, 2017.			
ZUQUETTE, Lázaro Valentin. (Org.). Geotecnia ambiental. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, c2015. xxxii, 399 p.			
WORRELL, W. A.; VESILIND, A. P. Solid Waste Engineering. 2. ed. USA: Cengage Learning, 2011.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CASTILHOS JR, A. Borges de (Coord.). Resíduos sólidos urbanos: Aterro Sustentável para Municípios de Pequeno Porte. Rio de Janeiro: ABES, RIMA Editora, 2003.			
COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DA BAHIA (CONDER); AGUIAR, Carmelita Bizerra de (ORGS.). Em Pauta: Resíduos sólidos e sua destinação final. Salvador, BA: [s.n.], 2011. 216 p.			
IPT/CEMPRE. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. (Coordenação: André Vilhena). 3. ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2010.			
FRAGA, Simone Carvalho Levorato. Reciclagem de materiais plásticos: aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais. São Paulo Erica 2014 1 recurso online (Ebook).			
LIMA, J. D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa: ABES, 2003.			
PEREIRA NETO, João Tinôco. Manual de compostagem: processo de baixo custo . Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 80 p. (Soluções).			
TAMMEMAGI, H. The Waste Crisis: Landfills, Incinerators, and the Search for a Sustainable			

Future. New York: Oxford University Press, 1999. 279 p.

SANTOS, Marco Aurélio dos. Poluição do meio ambiente. Rio de Janeiro LTC 2017 1 recurso online (Ebook).

TCHOBANOGLIOUS, G.; KREITH, F. Handbook of Solid Waste Management. 2. ed. McGraw-Hill, 2002.

TCHOBANOGLIOUS, G.; THEISEN, H.; VIGIL, S. Integrated Solid Waste Management: Engineering Principles and Management Issues. New York: McGrall-Hill Inc., 1993. 949 p.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN136	Gestão Ambiental de Empresas	4	60
EMENTA			
Análise do ciclo de vida (ACV) e as Normas da Série 14000; Aplicações e procedimentos em análises de ACV; Estudos relevantes com a técnica de ACV. Sistema de Gestão Ambiental. Etapas de implementação da ISO 14001. Objetivos e benefícios da certificação ambiental; Etapas e processos de certificação ambiental no Brasil; Organismos de certificação credenciados. Auditoria ambiental de regularidade, desempenho e conformidade; Auditoria de passivo ambiental; Auditoria de sistema de gestão ambiental; Auditoria de avaliação e conservação de energia. Perícia Ambiental em ações civis públicas.			
OBJETIVO			
Desenvolver instrumentos de gestão ambiental, de modo a implementar políticas de desenvolvimento contemplando a qualidade ambiental e os recursos.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALMEIDA, J. R. Normalização, Certificação e Auditoria Ambiental. Rio de Janeiro: Thex Editora, 2008.			
SANTOS, Luciano Miguel Moreira. Avaliação Ambiental de procedimentos industriais. 4. ed. São Paulo: Ed. Oficina de textos, 2011.			
SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. Sistema de Gestão Ambiental (ISO 14001) e Segurança Ocupacional (OHSAS 18001) – Vantagens da Implantação Integrada. São Paulo: Ed. Atlas, 2010.			
SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. Gestão Ambiental – Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental. 2. ed. São Paulo: Ed. Atlas, 2011.			
SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental – Implantação objetiva e Econômica. 4. ed. São Paulo, Ed. Atlas, 2011.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 1004:2004. Rio de Janeiro, 2004.			
CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antonio José Teixeira. Avaliação e Perícia Ambiental. 4. ed. Ed. Bertrand Brasil, 2002.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEX305	Geoprocessamento	4	60
EMENTA			
Histórico da produção de mapas e da análise espacial. Fundamentos de geodésia e cartografia. Introdução ao Geoprocessamento. Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Estruturas de Dados: modelos vetorial e matricial. Aplicações do geoprocessamento na engenharia.			
OBJETIVO			
Possibilitar ao acadêmico o conhecimento para compreender os fundamentos do Geoprocessamento e suas aplicações na Engenharia.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. São Paulo: Oficina de Textos. 2008. 143 p. FITZ, Paulo Roberto. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Textos, c2008. 160 p. GEOPROCESSAMENTO & análise ambiental: aplicações. 5. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2011. 363 p. JOLY, Fernand. A Cartografia. 15. Ed. Campinas. SP: Papirus. 2015. 112 p. MARTINELLI, Marcello. Mapas da geografia e cartografia temática. 6. ed. ampl. E atual. São Paulo: Contexto, 2016. 142 p. TULER, Marcelo; SARAIVA, Sérgio. Fundamentos de geodésia e cartografia. Porto Alegre, RS: Bookman, 2016. 227 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ANDERSON, P. S. Fundamentos para Fotointerpretação. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Cartografia, 1982. ANDRADE, J. B. de. Fotogrametria. 2. ed. Curitiba: SBEE, 2003. 274 p. FLORENZANO, Teresa Gallotti. Iniciação em sensoriamento remoto. 3. Ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 128 p. GILBERTO, C.; MONTEIRO, A. M.; MEDEIROS, J. S. de (Ed.). Introdução a Ciência da Geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2004. MOREIRA, Maurício A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 4. ed. atual. e ampl. Viçosa: UFV, 2011. 422 p. MOURA, Ana Clara Mourão. Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. 286 p. NOVO, Evelyn M. L. de Moraes. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. 4. ed. ver. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. 387 p. XAVIER da SILVA, J. Geoprocessamento para Análise Ambiental. Rio de Janeiro, 2001. 228 p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN133	Avaliação de Impacto Ambiental	4	60
EMENTA			
<p>Crescimento econômico e introdução às teorias do desenvolvimento sustentável. Estudo, ferramentas, e percepção e análise de riscos ambientais; Origem, conceitos e definições de Impactos Ambientais; Processo de Avaliação e objetivos dos Impactos Ambientais; Etapas de previsão, identificação e planejamento de impactos ambientais; Estudo de caso - Elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA); Relatório de Impacto Ambiental (RIMA); Acompanhamento e tomada de decisões no processo de avaliação de impactos. Licenciamento ambiental completo (LP, LI e LO); Autorização Ambiental; Licenciamento ambiental simplificado; Dispensa de licenciamento ambiental (DLAE).</p>			
OBJETIVO			
<p>Aplicar ferramentas de apoio estratégico na identificação de problemas ambientais e impactos associados, de forma a estabelecer ações de adequação ambiental.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>BARSANO, Paulo Roberto. Gestão ambiental. São Paulo Erica 2014 1 recurso online (E-book). CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antonio José Teixeira (Org.). Avaliação e perícia ambiental. 18. ed. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand Brasil, 2020. 284 p. LIMA, Caroline Hatada de. Proteção do meio ambiente. São Paulo Conteúdo Saraiva 2021. recurso online (Ebook). MATOS, Antônio Teixeira de. Poluição Ambiental: Impactos no Meio Físico - 1ª Edição. Viçosa, MG. Editora UFV. 2010, 260 p. PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 2004. SANCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 3. ed. atualizada e aprimorada. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2020. 496 p. SEIFFERT, Mari Elizabete Bernadini. Gestão Ambiental – instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011. STEIN, Ronei Thiago et al. Avaliação de impactos ambientais. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 - recurso online (E-book).</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>BARBOSA, Rildo Pereira. Avaliação de risco e impacto ambiental. São Paulo Erica 2014 1 recurso online (E-book). BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 01/86. Estabelece as definições, as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. Brasília, 1986. CONTI, José Bueno. Clima e meio ambiente. 6. ed. São Paulo: Atual, 2010, 88 p. (Série meio ambiente). DOUROJEANNI, Marc J.; PÁDUA, Maria Tereza Jorge. Arcas à deriva: unidades de conservação do Brasil. Rio de Janeiro, RJ: Technical Books, 2013. 350 p.</p>			

SANTOS, Luciano Miguel Moreira dos. Avaliação ambiental de processos industriais. 4. ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 136 p.

SILVA, E. Métodos de avaliação de impactos ambientais. In: __. Técnicas de avaliação de impactos ambientais. Série Saneamento e Meio Ambiente, Manual n. 199. Viçosa: CPT, 1999.

TAUK, Samia Maria; GOBBI, Nivar; FOWLER, Harold Gordon (Org.). Análise ambiental: uma visão multidisciplinar. 2 ed., rev. e ampl. São Paulo, SP: Ed. Unesp, 1995. 206 p. (Natura naturata).

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS522	Desenho assistido por computador	4	60
EMENTA			
<p>Procedimentos e conceitos básicos no uso de software gráfico para desenho em duas e três dimensões. Acesso a comandos, menus, barras de ferramentas e modos de entrada de dados. Configuração das áreas de trabalho e formas de visualização, no modo 2D e 3D. Sistemas de coordenadas. Comandos básicos e avançados de criação. Comandos de edição, de visualização e de modificação. Ferramentas de precisão: configuração e uso. Propriedades dos objetos. Camadas do desenho. Comandos de averiguação e mensuração das dimensões. Biblioteca virtual de símbolos e blocos: criação, importação e sua inserção no desenho 2D e 3D. Configuração de layouts de impressão e de parâmetros para plotagem de projetos, aplicando normas técnicas (ABNT-NBRs). Métodos para modelagem em 3D. Noções de renderização. Ferramentas básicas para criação de imagens fotorrealistas.</p>			
OBJETIVO			
<p>Compreender a linguagem gráfico-visual do desenho técnico auxiliado por computador na geração de representações bi e tridimensionais digitais e aprender a manipular comandos, menus e barras de ferramentas aplicáveis na utilização do software gráfico, para criação, edição, modificação, visualização, mensuração e impressão de desenhos, importação e inserção de objetos 2D e 3D, configuração de layouts de apresentação e de parâmetros para plotagem de projetos técnicos.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2016: Utilizando totalmente. São Paulo: Erica, 2015. (Minha Biblioteca) LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCAD 2016. São Paulo: Erica 2015. (Minha Biblioteca) RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de desenho técnico e AutoCAD. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013. TULER, Marcelo; WHA, Chan Kou. Exercícios para AutoCAD: Roteiro de atividades. Porto Alegre: Bookman, 2013 (Minha Biblioteca)</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>CARDOSO, Marcus Cesar. Autodesk AutoCAD Civil 3D 2016: Recursos e aplicações para projetos de infraestrutura. São Paulo: Erica, 2015. (Minha Biblioteca) GRABASCK, Jaqueline Ramos. Projeto auxiliado por computador. Porto Alegre: SAGAH, 2019. (Minha Biblioteca) LEAKE, James M.; BORGERSON, Jacob L. Manual de desenho técnico para Engenharia: Desenho, modelagem e visualização. Tradução: Ronaldo Sérgio de Biasi. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. (Minha Biblioteca) OLIVEIRA, Adriano de. Autodesk AutoCAD 2016: modelagem 3D. São Paulo: Erica, 2016. (Minha Biblioteca) OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado: técnicas para projetos arquitetônicos. São Paulo: Erica, 2014. (Minha Biblioteca) WAGNER, Juliana et al. Projetos bidimensionais auxiliados por computador. Porto Alegre: SAGAH, 2018. (Minha Biblioteca)</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS010	Direitos e Cidadania	04	60
EMENTA			
<p>Origens da concepção de cidadania: Grécia e Roma. O processo moderno de constituição dos direitos civis, políticos e sociais. Alcance e limites da cidadania burguesa. A tensão entre soberania popular e direitos humanos. Políticas de reconhecimento e cidadania. Relação entre Estado, mercado e sociedade civil na configuração dos direitos. Direitos e cidadania no Brasil na Constituição de 1988: a) Direitos políticos; b) Direito à saúde; c) Direito à educação; d) Financiamento dos direitos fundamentais no Brasil. A construção de um conceito de cidadania global.</p>			
OBJETIVO			
<p>Permitir ao estudante uma compreensão adequada acerca dos interesses de classe, das ideologias e das elaborações retórico-discursivas subjacentes à categoria cidadania, de modo possibilitar a mais ampla familiaridade com o instrumental teórico apto a explicar a estrutural ineficácia social dos direitos fundamentais e da igualdade pressuposta no conteúdo jurídico-político da cidadania na modernidade.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>BOBBIO, Norberto. A Era dos Direitos. Rio de Janeiro: Campus, 1992. CARVALHO, José Murilo. Desenvolvimento da cidadania no Brasil. México: Fundo de Cultura Econômica, 1995. HONNETH, Axel. Luta por reconhecimento: A gramática moral dos conflitos sociais. Trad. Luiz Repa. São Paulo: Ed. 34, 2003 MARSHALL, T. H. Cidadania, classe social e status. Rio de Janeiro: Zahar, 1967. MARX, Karl. Crítica da Filosofia do Direito de Hegel. São Paulo: Boitempo, 2005. TORRES, Ricardo Lobo(org.) Teoria dos Direitos Fundamentais. 2.ed. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>BRASIL. Constituição da República Brasileira. Brasília, 1988. CAMPOS, Gastão Wagner de Souza et al. (Org). Tratado de saúde coletiva. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006. DAL RI JÚNIO, Arno; OLIVERIA, Odete Maria. Cidadania e nacionalidade: efeitos e perspectivas nacionais, regionais e globais. Ijuí: Unijuí, 2003. FINKELMAN, Jacobo (org.). Caminhos da Saúde Pública no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002. HABERMAS, Jürgen. A inclusão do outro: estudos de teoria política. São Paulo: Loyola, 2002. IANNI, Octavio. A sociedade global. 13.ed. Rio de Janeiro: Civilização brasileira, 2008.</p>			

LOSURDO, Domenico. Democracia e Bonapartismo. Editora UNESP, 2004.
REZENDE, A L. M. de. Saúde, dialética do pensar e do fazer. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1989.
SAES, Décio Azevedo. Cidadania e capitalismo: uma crítica à concepção liberal de cidadania.
Disponível em: <http://www.unicamp.br/cemarx/criticamarxista/16saes.pdf>
SANTOS, Wanderley G. Cidadania e justiça. Rio de Janeiro: Campus, 1977.
SARLET, Ingo Wolfgang. A eficácia dos Direitos Fundamentais. 9.ed. Porto Alegre: Livraria
do Advogado, 2007.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH011	Introdução ao Pensamento Social	04	60
EMENTA			
Cultura e processos sociais: senso comum e desnaturalização. As origens da Sociologia e o Positivismo. Os clássicos da Sociologia: Karl Marx, Émile Durkheim e Max Weber. Temas contemporâneos.			
OBJETIVO			
Proporcionar aos estudantes os instrumentos conceituais e metodológicos que lhes permitam analisar científica e criticamente os fenômenos sociais, políticos e culturais.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
DURKHEIM, Émile. Sociologia. José Albertino Rodrigues (Org.). São Paulo: Editora Ática, 1999.			
LALLEMENT, Michel. História das ideias sociológicas: das origens a Max Weber. Petrópolis: Vozes, 2005.			
LEVINE, Donald N. Visões da tradição sociológica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.			
MARTINS, Carlos Benedito. O que é sociologia. São Paulo: Brasiliense, 1994.			
IANNI, Octávio (Org). Karl Marx: Sociologia. São Paulo: Ática, 1982. (Coleção Grandes Cientistas Sociais).			
COHN, Gabriel (Org). Max Weber: Sociologia. Tradução de Amélia Cohn e Gabriel Cohn. 2. ed. São Paulo: Atica, 1982.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
COMTE, Augusto. Comte. 3. ed. São Paulo: Ática, 1989. (Coleção Grandes Cientistas Sociais).			
CORCUFF, Philippe. As novas sociologias: construções da realidade social. Bauru: EDUSC, 2010.			
DURKHEIM, Emile. As regras do método sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2007.			
GEERTZ, Clifford. A interpretação das culturas. Rio de Janeiro: LTC, 2008.			
GIDDENS, Anthony. Sociologia. Porto Alegre: Artmed, 2005.			
MARX, Karl. Contribuição à crítica da economia política. São Paulo: Martins Fontes, 2003.			
OUTHWAITE, William; BOTTOMORE, Tom (Orgs.). Dicionário do pensamento social do século XX. Rio de Janeiro: Zahar, 1996.			
SELL, Carlos. Introdução à sociologia política. Petrópolis: Vozes, 2006.			
MORARES FILHO, Evaristo de (Org.). Georg Simmel: sociologia. São Paulo: Ática, 1983.			
WEBER, MAX. Ensaios de Sociologia. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS620	Empreendedorismo	04	60
EMENTA			
Fundamentos conceituais da teoria do empreendedorismo. A articulação dos conceitos de empreendedorismo com a Administração. Formação empreendedora. A visão, o <i>networking</i> , o modelo, a aprendizagem e o plano de negócio. O papel do empreendedor nas organizações e sociedade.			
OBJETIVO			
Oportunizar às discentes interpretações teóricas sobre empreendedorismo e sua importância para a administração em diversas organizações.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>CASAROTTO FILHO, Nelson. Elaboração de projetos empresariais: análise estratégica, estudo de viabilidade e plano de negócio. São Paulo: Atlas, 2009.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. São Paulo: Manole, 2012.</p> <p>DOLABELA, Fernando. O segredo de Luísa: uma ideia, uma paixão e um plano de negócios : como nasce o empreendedor e se cria uma empresa. São Paulo: Sextante, 2008.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 3. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus, 2008.</p> <p>DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando idéias em negócios. 4. ed., rev. e atual. Rio de Janeiro, RJ: Campus: Elsevier, 2012.</p> <p>LENZI, Fernando César; KIESEL, Marcio Daniel; ZUCCO, Fabricia Durieux (org.). Ação empreendedora: como desenvolver e administrar o seu negócio com excelência. São Paulo: Gente, 2010.</p> <p>MENDES, Jerônimo. Manual do empreendedor: como construir um empreendimento de sucesso. São Paulo, SP: Atlas, 2008.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>DORNELAS, José Carlos Assis. Plano de negócios: seu guia definitivo. 2. ed. São Paulo: Empreender, 2016.</p> <p>ETZKOWITZ, Henry; ZHOU, Chunyan. Hélice Tríplice: inovação e empreendedorismo universidade-indústria-governo. Estudos Avançados. v. 31, n. 90, São Paulo, May/Aug. 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ea/v31n90/0103-4014-ea-31-90-0023.pdf</p> <p>FERREIRA, Flavio Mangili; PINHEIRO, Camila Roberta Muniz Serra. Plano de Negócios Circular: instrumento de ensino de empreendedorismo e desenvolvimento do perfil empreendedor. Gestão e Produção[online]. 2018, v.25, n.4, pp.854-865. Epub 20-Ago-2018. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2018000400854&lng=pt&tlng=pt</p> <p>FONTENELE, Raimundo Eduardo Silveira. Empreendedorismo, Competitividade e Crescimento Econômico: Evidências Empíricas. Revista de Administração Contemporânea. Curitiba, v. 14, n. 6, art. 6, pp. 1094-1112, Nov./Dez. 2010. Disponível em: https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/815/812</p> <p>FREIRE, Carlos Torres; MARUYAMA, Felipe Massami; POLLI, Marco. Inovação e</p>			

empreendedorismo: Políticas públicas e ações privadas. Novos estudos. CEBRAP SÃO PAULO, v. 36.03, p. 51-76, nov. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/nec/v36n3/1980-5403-nec-36-03-51.pdf>

KURATKO, Donald F. Empreendedorismo - Teoria, Processo e Prática. 10 Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

OLIVEIRA, Edson Marques. Empreendedorismo social: da teoria à prática, do sonho à realidade. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Qualitymark, 2008.

ORSIOLLI, Thálita Anny Estefanuto; NOBRE, Farley Simon. Empreendedorismo Sustentável e Stakeholders Fornecedores: Criação de Valores para o Desenvolvimento Sustentável. RAC, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, art. 6, pp. 502-523, Jul. /Ago. 2016. Disponível em:

<https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/1185/1181>

ROMA, Andréia; ARRUDA, Marli Chagas. Networking & Empreendedorismo. São Paulo: Leader, 2017.

VALE, Gláucia Maria Vasconcellos; CORRÊA, Victor Silva; REIS, Renato Francisco dos. Motivações para o Empreendedorismo: Necessidade Versus Oportunidade? Revista de Administração Contemporânea. Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, art. 4, pp. 311-327, Maio/Jun. 2014. Disponível em: <https://rac.anpad.org.br/index.php/rac/article/view/1037/1033>

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCS623	Logística	5	75
EMENTA			
Conceitos e funções da logística. Cadeias de suprimentos e seus processos. Gestão da cadeia de suprimentos. O produto da logística e o serviço ao cliente. Tecnologia e sistemas de informação na logística. Organização e Controle da logística.			
OBJETIVO			
Viabilizar ao aluno os conhecimentos básicos de funcionamento e gerenciamento da cadeia de suprimentos, através da exposição e discussão de modelos e sistemas utilizados nas funções administrativas e logísticas, de maneira que ele perceba as inter-relações com as outras áreas da administração.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ALVARENGA, Antônio Carlos; NOVAES, Antônio Galvão. Logística aplicada: suprimento e distribuição física. 3 ed. São Paulo: Blucher, 2000. BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 1993. BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. DIAS, Marco Aurélio P. Administração de materiais: uma abordagem logística. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. NOVAES, Antonio Galvão; NOVAES, Antônio G. N. Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação. 3. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. POZO, Hamilton. Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
ARNOLD, J. R. Tony. Administração de materiais: uma introdução. São Paulo: Atlas, 1999. BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial: GEPAI: Grupo de Estudos e Pesquisas Agroindustriais. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2009. v.2 GAITHER, Norman; FRAZIER, Greg. Administração da produção e operações. 8. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002. GONÇALVES, Paulo S. Administração de materiais: obtendo vantagens competitivas. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. MARTINS, Petrônio G.; ALT, Paulo Renato Campos. Administração de materiais e recursos patrimoniais. 3. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2009. MARTINS, Petrônio G; LAUGENI, Fernando P. Administração da produção. 2. ed. rev, ampl. e atual. São Paulo, SP: Saraiva, c2005. MOREIRA, Daniel Augusto. Administração da produção e operações. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2008. SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKY, Philip; SIMCHI-LEVI, Edith. Cadeia de suprimentos: projeto e gestão: conceitos, estratégias e estudos de caso. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. 3. ed.			

São Paulo: Atlas, 2009.

VIANA, João José. Administração de materiais: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2000.

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GCH1311	Educação Ambiental	2	30
EMENTA			
Fundamentos, princípios, objetivos e marcos históricos da Educação Ambiental. Causas e consequências dos problemas socioambientais. Sustentabilidade Ambiental. Educação Ambiental no ambiente urbano, rural e em unidades de conservação. Projetos de Educação Ambiental: planejamento, execução e avaliação.			
OBJETIVO			
Propiciar aos discentes a compreensão da Educação Ambiental como processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências profissionais voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
BRASIL. Lei n. 9795, de 27 de abril de 1999. Política Nacional de Educação Ambiental. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 28 de abril de 1999. DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: Princípios e práticas. 9. ed. São Paulo: GAIA, 2004. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (Org). Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. 263 p. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. Educação ambiental e sustentabilidade. 2, ed. rev. atual. Barueri, SP: Manole, 2014. xviii, 1004 p. RUSCHEINSKY, Aloísio. Educação ambiental: abordagens múltiplas. 2.ed. Porto Alegre: Penso, 2012. 312 p.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
BOFF, L. Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. CAPRA, F. O Ponto de Mutação. São Paulo: Cultrix, 1995. GALIAZZI, Maria do Carmo; FREITAS, José Vicente de (Org.). Metodologias Emergentes de Pesquisa em Educação Ambiental. Ijuí: UNIJUÍ, 2005. LEFF, Enrique. Epistemologia ambiental. 5. ed. São Paulo, SP: Cortez, c2000. 239 p. LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de (ORGANIZADOR). Sociedade e meio ambiente: a educação ambiental em debate. 7. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. 183 p. PELICIONI, M. C. F. Educação ambiental em diferentes espaços. São Paulo: Signus, 2007. SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2005. 96 p. TOZONI REIS, Marília Freitas de Campos. Educação ambiental: natureza, razão e história. 2. ed., rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2008. 166 p.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Conforto Térmico em Edificações	3	45
EMENTA			
<p>Conceito de conforto. Relação do homem com o meio ambiente físico (exigências humanas). Fatores climáticos importantes no desenvolvimento dessa relação. Critérios básicos de desenho para a relação arquitetura e clima. Conforto térmico: exigências humanas. Instrumentos de avaliação. Índices de conforto. Stress térmico pelo frio e por calor. Normas Técnicas. IV x VER (zona de conforto), formas de transferência de calor. Orientação das edificações: insolação e ventos. Elementos de controle da radiação solar. Ventilação natural das edificações (função e tipos). Desempenho Térmico de Componentes Construtivos. Desempenho térmico das construções.</p>			
OBJETIVO			
<p>Transmitir ao aluno conceitos básicos sobre conforto térmico para elaboração de projetos prediais.</p>			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
<p>FROTA, Anésia; SCHIFFER, Sueli. Manual de Conforto Térmico. 2. ed. São Paulo, Studio Nobel, 2009.</p> <p>MONTENEGRO, G. Ventilação e Cobertas: estudo teórico, histórico e descontraído: a arquitetura tropical na prática. São Paulo: Edgard Blüchner, 2008.</p> <p>SCHMID, Aloisio Leoni. A Ideia de Conforto: reflexões sobre o ambiente construído. Pacto Ambiental, 2005.</p>			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
<p>BITTENCOURT, Leonardo. Introdução à Ventilação Natural. 3. ed. Maceió: Edufal, 2008.</p> <p>CUNHA, Eduardo Grala de. Elementos de Arquitetura de Climatização Natural. Porto Alegre: Masquatro, 2006.</p> <p>ROAF, Sue; THOMAS, Stephanie; FUENTES, Manuel. Ecohouse: a casa ambientalmente saudável. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>AZEREDO, Hélio Alves. O edifício e seu acabamento. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.</p> <p>PEREIRA, Fernando Oscar Ruttkay. Luz solar direta: tecnologia para melhoria do ambiente lumínico e economia de energia na edificação. Florianópolis: ANTAC, 1993.</p>			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Algoritmos e Programação		
EMENTA			
Resolução de problemas computacionais. Manipulação de variáveis. Elaboração de algoritmos utilizando os fluxos sequencial, condicional e repetições. Uso de Vetores e Matrizes no tratamento de conjuntos de dados, bem como registros. Estudo dos conceitos de sub-rotinas e funções.			
OBJETIVO			
Esta disciplina ter por objetivo dar ao aluno condições de: representar a resolução de problemas por meio de algoritmos, aplicar princípios de lógica na construção de algoritmos, selecionar e manipular dados que levem a solução otimizada de problemas e planejar e hierarquizar as ações para a construção de programas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
ASCENCIO, A. F. G; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da Programação de Computadores: Algoritmos, Pascal e C/C++. São Paulo: Prentice Hall, 2007. FARRER, H. et al. Programação Estruturada de Computadores - Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2008. SALVETTI, D. D; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1998.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
FORBELLONE, A. EBERSPRÄCHER, Henri Frederico. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2006. VIÉGAS, Fabian. ASSIS, G A. Algoritmos. Novo Hamburgo: Ed. Feevale, 2003. MANZANO, José Augusto N. G. OLIVEIRA, Jayr Figueiredo de. Algoritmos: Lógica para desenvolvimento de programação. São Paulo: Érica, 1996. UCCI, Waldir, et al. Lógica de Programação: os Primeiros Passos. São Paulo: Érica, 1991. WIRTH, Niklaus. Algorithms + data structures = programs. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1976. 366 p. (Series in automatic computation).			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
GEN174	Drenagem Urbana e Controle de Enchentes	2	45
EMENTA			
Conceitos Básicos de Macrodrenagem. Impactos da Urbanização. Sistemas de macrodrenagem: cursos d'água e fundos de vale, canais artificiais, elementos de análise e projeto, critérios de controle de inundações. Sistemas de microdrenagem: sarjetas, galerias, parâmetros de projeto, critérios, requisitos e condicionantes. Atividades de extensão e cultura vinculadas ao CCR e definidas no plano de ensino.			
OBJETIVO			
Capacitar o aluno a analisar um sistema urbano de macrodrenagem, realizar o dimensionamento de sistemas de galerias de águas pluviais e canais de macrodrenagem e microdrenagem, introduzindo temas atuais da hidrologia urbana, como reservatórios de detenção e revitalização de cursos d'água em áreas urbanas.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
CANHOLI, Aluísio. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2005. TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. L.; BARROS, M. T. Drenagem Urbana. Porto Alegre-RS: Editora da Universidade UFRGS, 1995. TUCCI, C. E. M.; SILVEIRA, A. L. L. (Prg.). Hidrologia: Ciência e Aplicação. 4. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade - UFRGS: ABRH, 2009. (Coleção ABRH de Recursos Hídricos). 943 p. 4 v.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
CETESB/DAEE. Drenagem urbana: Manual de Projeto. São Paulo-SP, Editora da CETESB, 1978. VILLELA S. M.; MATTOS, A. Hidrologia aplicada. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1975. WILKEN, P. S. Engenharia de drenagem superficial. São Paulo: Cetesb, 1978.			

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Tópicos especiais em Engenharia Civil I	2	30
EMENTA			
Ementa em aberto conforme tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino e aprovada em colegiado.			
OBJETIVO			
Complementar à grade curricular do curso de Engenharia Civil.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
Elencadas conforme o tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
Elencadas conforme o tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Tópicos especiais em Engenharia Civil II	2	30
EMENTA			
Ementa em aberto conforme tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino e aprovada em colegiado.			
OBJETIVO			
Complementar à grade curricular do curso de Engenharia Civil.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
Elencadas conforme o tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
Elencadas conforme o tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Tópicos especiais em Engenharia Civil III	3	45
EMENTA			
Ementa em aberto conforme tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino e aprovada em colegiado.			
OBJETIVO			
Complementar à grade curricular do curso de Engenharia Civil.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
Elencadas conforme o tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
Elencadas conforme o tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino.			

Código	COMPONENTE CURRICULAR	Créditos	Horas
	Tópicos especiais em Engenharia Civil IV	3	45
EMENTA			
Ementa em aberto conforme tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino e aprovada em colegiado.			
OBJETIVO			
Complementar à grade curricular do curso de Engenharia Civil.			
REFERÊNCIAS BÁSICAS			
Elencadas conforme o tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino.			
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES.			
Elencadas conforme o tema a ser trabalhado, a ser especificada no Plano de Ensino.			

9 PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ENSINO E APRENDIZAGEM

Em consonância com os princípios estabelecidos para o desenvolvimento do ensino na Universidade Federal da Fronteira Sul, a avaliação do processo ensino-aprendizagem dar-se-á em dinâmica processual, levando em conta os aspectos qualitativos e quantitativos. A avaliação como processo é contínua, pois resulta do acompanhamento efetivo do professor durante o período no qual determinado conhecimento está sendo construído pelo estudante.

Avaliação, ensino e aprendizagem vinculam-se, portanto, ao cotidiano do trabalho pedagógico e não apenas aos momentos especiais de aplicação de instrumentos específicos. No que se refere aos aspectos qualitativos e quantitativos do processo de avaliação, serão consideradas especificidades de cada componente curricular e sua contribuição para a formação plena do engenheiro.

O domínio conceitual sobre as ciências básicas e aplicadas fornece a base teórica para a futura atuação profissional. Dessa forma, a avaliação deste imprescindível domínio conceitual deverá ser realizada preponderantemente de forma quantitativa (provas e testes), observando que o seu conteúdo seja focado nos fundamentos das respectivas ciências e técnicas. Este foco nos fundamentos objetiva uma formação sólida e, ao mesmo tempo, adaptável à dinâmica das mudanças tecnológicas e científicas em curso. Outro objetivo de enfatizar o domínio dos fundamentos é propiciar ao futuro Engenheiro capacidade de desenvolvimento profissional e organizacional, de gerenciamento de projetos e de inovação.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem no Curso de Engenharia Civil será realizada de forma contínua e sistemática, priorizando atividades formativas e considerando os seguintes objetivos: diagnosticar e registrar desenvolvimento do estudante e suas dificuldades; orientar o estudante quanto aos desafios e esforços necessários para superar as dificuldades e prosseguir no Curso; e orientar as atividades de (re) planejamento dos conteúdos curriculares.

O processo de avaliação da aprendizagem dos estudantes será realizado por componente curricular, levando-se em consideração a assiduidade e o aproveitamento nos estudos. Em consonância com o PPC do curso e com o Regulamento de Graduação da UFFS (Resolução nº 9/CONSUNI CGAE/UFFS/2018, alterou a Resolução nº 4/2014-CONSUNI/CGRA), deve-se observar as orientações:

a) “**Art. 75.** Para fins de avaliação da aprendizagem, cabe ao professor: I - apresentar e esclarecer a proposta de avaliação, envolvendo definição dos objetivos, dos critérios de análise, dos instrumentos de avaliação (provas, trabalhos, seminários, trabalhos em grupo, entre outros)

e da concepção de avaliação, presente no Plano de Ensino”;

b) “**Art. 77.** Aos diversos instrumentos de avaliação são atribuídas notas, expressas em grau numérico de zero (0,00) até dez (10,00), com duas casas decimais, sendo o arredondamento dos décimos feito para cima, quando os centésimos forem entre 5 e 9, e para baixo, quando os centésimos forem entre 0 e 4, podendo o docente atribuir pesos distintos aos diferentes instrumentos, devidamente explicitados no plano de ensino.”;

c) “**Art. 79.** Em seu plano de ensino, o professor deve prever a oferta de oportunidades de recuperação de estudos e de aplicação de novos instrumentos de avaliação ao longo do semestre letivo. Parágrafo único. A recuperação de estudos e a aplicação de novos instrumentos de avaliação devem versar sobre o conteúdo em que o(s) objetivo(s) da aprendizagem não foi(ram) alcançado(s).”

Conforme estabelecido na ORIENTAÇÃO NORMATIVA N° 001/PROGRAD/2010 o acadêmico para ser aprovado deverá ter frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) às atividades desenvolvidas em cada componente curricular, cabendo ao professor o seu registro, excetuando-se os casos amparados em lei e os componentes curriculares cursados a distância. A verificação do aproveitamento nos estudos e do alcance dos objetivos previstos nos planos de ensino, em cada componente curricular, será realizada por meio da aplicação de diferentes instrumentos de avaliação, resultando no registro de 2 (duas) Notas Parciais (NP). O primeiro registro (NP1) deverá ser realizado no transcorrer de até 50% do semestre letivo; o segundo registro (NP2), até o final do semestre letivo. O registro do desempenho dos estudantes em cada componente curricular será efetivado pela atribuição de notas de 0,0 (zero vírgula zero) a 10,0 (dez vírgula zero), em escala decimal. Para ser aprovado em cada componente curricular o estudante deverá alcançar nota igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) pontos.

Caso o aluno não atinja nota 6,0 (seis vírgula zero), mas tenha frequência superior a 75%, terá uma nova oportunidade de recuperação de notas.

10 PROCESSO DE GESTÃO DO CURSO

10.1 O curso de Engenharia Civil

A matriz curricular do curso de Engenharia Civil proposta pela UFFS, Campus Cerro Largo/RS, foi elaborada de forma a garantir uma sólida formação básica e profissional geral, que direcionam para uma formação específica focada em cinco linhas bem definidas: (i) construção civil, (ii) Infraestrutura viária, (iii) Estrutura (iv) Geotecnia e (v) Saneamento.

O enfoque nas cinco linhas de formação tem como função proporcionar aos acadêmicos uma visão integrada dos principais aspectos que norteiam as ações de um engenheiro civil. O conhecimento das inter-relações entre estes aspectos é fundamental para que ações práticas possam ser estabelecidas.

A elaboração da matriz curricular contou com a participação de uma comissão de professores, constituindo um Grupo de Trabalho (GT) com diferentes áreas do conhecimento, agregando experiências de diversos profissionais, tais como, matemáticos, geólogos, engenheiros ambientais, químicos, sanitaristas, civis, entre outros.

A formação generalista do egresso do curso de Engenharia Civil da UFFS procura atender uma demanda da sociedade por profissionais de engenharia comprometidos com o desenvolvimento sustentável, visando à melhoria da qualidade de vida da população e do meio ambiente em que se insere. Dessa forma, o Curso de Engenharia Civil mantém um forte liame com o Plano de Desenvolvimento Institucional da Universidade, porque, ao se comprometer a formar cidadãos preocupados com as questões sociais – assume, em determinada medida, a missão da Universidade Federal da Fronteira Sul no sentido de promover a redução das desigualdades sociais, a emancipação humana, o respeito à pluralidade e, em especial, um novo sentido de Educação Superior preocupada em devolver a sociedade, que lhe legitimou, uma esperança de um mundo melhor, mais justo e sustentável.

10.2 Formas de Ingresso

Em conformidade com os critérios estabelecidos pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), a seleção dos candidatos nos processos de ingresso para o curso de graduação em Engenharia Civil considera o resultado do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Ainda, como critério classificatório, é considerado o tempo de formação do candidato em escolas públicas, tendo em vista o compromisso assumido pela UFFS no que diz respeito ao combate às desigualdades sociais e regionais, incluindo condições de acesso e permanência na Educação Superior.

Ressalte-se que serão oferecidas 25 (vinte e cinco) vagas anuais para ingresso no Curso.

Esse cenário o curso de Engenharia Civil da UFFS campus Cerro Largo deverá cumprir com seu compromisso social na medida em que, ao propiciar condições de acesso ao ensino superior público, gratuito e de qualidade, contribui sobremaneira para a inclusão das coletividades, em especial daquelas “mais excluídas do campo e da cidade”. Esse processo atua enquanto catalisador positivo em prol do movimento nacional materializado pelo Plano

Nacional de Educação - PNE no que diz respeito à efetivação do processo de interiorização da educação superior negada historicamente às regiões mais afastadas das zonas litorâneas, em especial, às regiões de fronteira. Demais formas de acesso respeitarão as determinações institucionais constantes do Regimento Geral da UFFS.

10.3 Atribuições Profissionais

Na esfera de atribuições profissionais a regulamentação das atividades do Engenheiro Civil é definida pelo art. 7º da Lei 5194/66, art. 28 e 29 do Decreto 23.569/33 e art 7º da Resolução 218/73 do CONFEA. Entre elas se destacam:

- Construção e averiguação de edificações, equipamentos de segurança, urbanos, rurais e regionais e de serviços;
 - Aproveitamento e utilização de recursos naturais;
 - Análise de questões artístico-culturais e técnicas;
 - Planejamento e fornecimento de meios de locomoção durante a execução da obra;
 - Desempenhar cargos, funções e comissões em organizações estatais;
 - Explorar recursos alternativos e naturais para o desenvolvimento da indústria;
 - Estudar, projetar, analisar e avaliar técnicas e obras relacionadas a edifícios, rodovias, ferrovias captação e abastecimento de água, drenagem e irrigação;
- Planejar e projetar trabalhos em âmbito urbano, rural, de transportes e em outras regiões;
- Coordenar atribuições em autarquias e instituições de economia mista ou privada;
- Estudar, projetar, analisar e avaliar técnicas e obras relacionadas a portos, rios, canais, barragens e das concernentes aos aeroportos;
- Estudar, projetar, analisar e avaliar técnicas e obras relacionadas peculiares ao saneamento urbano e rural;
- Estudar, projetar, analisar e avaliar técnicas e obras e serviços de urbanismo;
- Projetar e construir "pontes e grandes estruturas.

De qualquer forma, o presente curso foi estruturado a fim de que o egresso possa exercer atuação profissional nos campos de Engenharia Civil.

O reconhecimento da atuação profissional será feito pelo sistema CONFEA/CREA com base na estrutura curricular e pedagógica do curso, bem como pelas disciplinas cursadas pelo aluno. Neste sentido, o projeto pedagógico do curso prevê que todos os alunos cursem como

disciplinas obrigatórias as disciplinas que perfazem o conhecimento nas duas áreas, garantindo assim que todos os egressos possam exercer atividades nas áreas de Engenharia Civil.

10.4 Órgãos deliberativos e consultivos

Quanto à estrutura de decisão do curso, contará com o Colegiado de Curso, que é um órgão de base de caráter consultivo e deliberativo, composto por todos os docentes que ministram aulas no curso de Engenharia Civil, incluindo o Coordenador de Curso. O colegiado do curso deverá se reunir pelo menos uma vez por mês para discutir questões administrativas e pedagógicas, e se necessário sessões extraordinárias serão convocadas. Dos órgãos deliberativos acima do Colegiado de Curso, estão o Conselho de Campus e, acima deste, o Conselho Universitário (CONSUNI).

De caráter consultivo e propositivo haverá ainda o Núcleo Docente Estruturante (NDE) instituído na UFFS, o qual definirá, entre outros, a composição e as atribuições do NDE. Segundo a Resolução Nº 001/2011 – CONSUNI/CGRAD – UFFS, o NDE deve ser composto por: “no mínimo 5 (cinco) professores pertencentes ao Domínio Específico do curso - dentre eles o Coordenador, 1 (um) docente do Domínio Comum e 1 (um) docente do Domínio Conexo”. No Campus de Cerro Largo o NDE é composto por nove professores, sendo 7 (sete) do domínio específico e 1(um) do Domínio Comum e 1 (um) do Domínio Conexo. Ao NDE são conferidas as atribuições acadêmicas de acompanhamento do processo de concepção, consolidação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso.

Quanto aos coordenadores dos componentes curriculares de Estágios, TCC's, ACE e ACCs estes deverão ser, preferencialmente, professores da área específica do curso com formação e/ou experiência na área.

10.5 Funcionamento

O curso é organizado em uma seriação recomendada de 10 períodos, projetado em um conjunto de elementos curriculares que partem de uma formação básica, comum a todas as engenharias, progredindo para a consolidação de conhecimentos, no qual diferentes disciplinas se articulam em conteúdos profissionalizantes e específicos ligados às áreas de construção civil, estruturas, infraestrutura viária, geotecnia e saneamento.

Os componentes curriculares obrigatórios e optativos foram organizados em uma seriação recomendada de 10 semestres. Esta distribuição pode ser conferida no Quadro 2.

O currículo do Curso de Engenharia Civil apresenta uma carga horária total de 3960

horas, distribuídas em componentes curriculares obrigatórios (3660 horas), componentes curriculares optativos (150 horas) e atividades curriculares complementares (150 horas). Neste conjunto de componentes curriculares obrigatórios estão contempladas atividades de caráter prático na esfera acadêmica e profissionalizante, tais como, elaboração e desenvolvimento de um projeto de caráter científico a ser apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso (60 horas) e Estágio Supervisionado (300 horas).

11 AUTOAVALIAÇÃO DO CURSO

A avaliação da qualidade do curso de graduação em Engenharia Civil dar-se-á pela Avaliação Institucional. Essa avaliação é desenvolvida na UFFS por três processos:

a) Avaliação interna: também denominada de autoavaliação, que será coordenada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), criada e constituída institucionalmente a partir do que estabelece a Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Orientada pelas diretrizes e pelo roteiro de autoavaliação institucional propostos pela Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), bem como por instrumentos próprios que contemplem as especificidades da Universidade, essa comissão acompanhará a qualidade das atividades desenvolvidas no curso de graduação em Engenharia Civil e o desempenho dos estudantes. O processo de autoavaliação desenvolvido pela CPA constitui uma ferramenta importante, não somente para cumprir a legislação, mas principalmente para contribuir com o planejamento educacional na busca da melhoria contínua do ensino, da pesquisa e da extensão. A Resolução 30/CONSUNI/UFFS/2020, de 22 de julho de 2020, estabelece o regimento interno da Comissão Própria de Avaliação da Universidade Federal da Fronteira Sul.

b) Avaliação externa: realizada por comissões de especialistas designadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), tem como referência os padrões de qualidade para a Educação Superior expressos nos instrumentos de avaliação oficiais do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Para essa etapa, o curso disponibilizará os relatórios com os resultados das autoavaliações, sistematicamente aplicadas a todos os segmentos (discentes, docentes e técnico administrativos) envolvidos nas atividades semestrais.

c) Autoavaliação do curso: organizada semestralmente de modo a contemplar a participação de todos os docentes e discentes do curso de Engenharia Civil. O foco principal desta avaliação está em cada um dos componentes curriculares e/ou atividades ofertadas pelo curso. Este processo é realizado pela aplicação de um questionário de forma virtual (disponibilizado através de um link) ou de forma física, sempre mantendo o anonimato dos participantes. Tanto o instrumento de avaliação, bem como, os resultados decorrentes da avaliação, são apreciados pelo colegiado de curso. Tal prática visa estabelecer um método dinâmico e permanente de avaliação do atendimento dos objetivos do curso e do próprio projeto de curso, visando às adequações mais eficazes.

12 ARTICULAÇÃO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A articulação ensino, pesquisa e extensão se dará em torno das atividades: projetos de pesquisa, seminários periódicos de divulgação científica, trabalhos de conclusão de curso e bolsas de iniciação científica.

a) Projeto de Pesquisa: Os projetos de pesquisa serão dirigidos prioritariamente para projetos de aplicação, no entanto, deverão inserir a produção de conhecimento de ciência básica como produto derivado da busca de soluções. Na medida do possível e da adequabilidade do tema, os projetos deverão contemplar obrigatoriamente, em sua concepção, a inclusão de objetivos de conhecimento básico. Considerando que a Universidade somente pode estender conhecimento consolidado, os projetos de pesquisa aplicada têm a função de consolidar esses conhecimentos ao mesmo tempo em que geram ciência básica, culminado esta consolidação com os projetos de extensão. Integram-se, desta maneira, a pesquisa aplicada, a pesquisa básica e a extensão;

b) Seminários Periódicos de Divulgação Científica: Deverão ser programados seminários periódicos de divulgação da produção científica interna do curso dirigidos especialmente aos alunos de graduação. Recomenda-se uma frequência mínima anual para estes seminários. Integra-se, assim, a pesquisa e o ensino;

c) Trabalhos de Conclusão de Curso: Os trabalhos de conclusão de curso, onde couber, deverão ser derivados preferencialmente dos projetos de pesquisa e extensão em andamento. Integram-se, desta maneira, o ensino a pesquisa e a extensão;

d) Bolsas de Iniciação Científica: A concessão deste tipo de bolsa tem por objetivo preparar o educando para o fazer ciência dentro do contexto específico da disciplina da sua formação ou transcendente a ela (interdisciplinaridade / transdisciplinaridade). Desta forma, esta atividade contempla a integração pesquisa e ensino na formação.

e) Curricularização da Extensão: Dez por cento da carga horária total do curso deve ser desenvolvida em atividades de Extensão, sendo dívida em Estágio supervisionado, ACC's e CCR's que contarão com atividades de Extensão.

13 PERFIL DOCENTE (competências, habilidades, comprometimento, entre outros) E PROCESSO DE QUALIFICAÇÃO

O curso de Engenharia Civil busca formar um profissional habilitado a exercer atividades profissionais no âmbito da sociedade civil em geral. Entre outros aspectos, almeja-se uma formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, que busque absorver as necessidades da sociedade considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Além dessa visão ampla, espera-se desse profissional uma sólida formação no que tange aos conhecimentos científicos específicos necessários para atividades nos mais variados contextos. Assim, o corpo docente deve estar comprometido com a referida proposta e para tanto o perfil desejado requer:

- a) capacidade de envolver-se com o ensino, a pesquisa e a extensão, considerando a realidade e as problemáticas da região de inserção da UFFS;
- b) prontidão para a crítica e a reflexão;
- c) capacidade de trabalho colaborativo num contexto interdisciplinar;
- d) aptidão para atividades pedagógicas;
- e) participação e contribuição no debate e melhoramento do projeto pedagógico do curso;
- f) interesse e envolvimento no constante processo de qualificação do curso;
- g) interesse pelo aperfeiçoamento profissional continuado, tanto no campo técnico/específico como de ferramentas didático-pedagógicas.

Cientes das particularidades inerentes ao currículo organizado em torno de um domínio comum, domínio conexo e domínio específico, entende-se que o docente que atuar no curso de Engenharia Civil deve ser um profissional que abarque competências e habilidades teórico-conceituais, técnicas e didáticas. Faz-se necessário especialmente o domínio de fundamentos, a promoção e o diálogo entre teoria e prática alicerçadas na capacidade de atuação interdisciplinar e numa formação e visão críticas. No campo das competências e habilidades, faz-se mister que todos os docentes devam incorporar práticas de diálogo, a fim de desenvolver uma dinâmica permanente de debate, reflexão, troca e construção coletiva visando à melhoria constante do Curso em seu processo de gestão e atualização.

No âmbito da qualificação profissional, a UFFS pretende prover meios para o aperfeiçoamento do corpo docente a partir de medidas de incentivo à realização de cursos de Doutorado e Pós-doutorado, visando consolidar os saberes específicos de cada professor. Outro aspecto importante é a criação do Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) que será uma estrutura

de apoio para que o corpo docente possa realizar, semestralmente ou com a periodicidade que se julgar necessário, capacitações e assessoramentos na área didático-pedagógica.

13.1 Perfil do Coordenador

Coordenar um curso no Ensino Superior requer responsabilidades cada vez mais abrangentes dentro do processo de transformação pelas quais as instituições passam atualmente.

Desse modo, ao cumprir com tarefas cada vez mais complexas e que ultrapassam o conhecimento específico do curso, o coordenador assume o perfil de gestor - peça chave para promover as alterações e introduzir propostas inovadoras no ambiente universitário. Compete a ele transformar, diariamente, conhecimento em competência. Assim, ser coordenador de curso pressupõe possuir competências nos aspectos legal, mercadológico, científico, organizacional e de liderança.

Atuar como coordenador de curso é ser mais que um simples mediador entre alunos e professores, é reconhecer as necessidades da área em que se atua e tomar decisões que possam beneficiar toda a comunidade acadêmica; é atender às exigências legais do Ministério da Educação, gerir e executar o projeto pedagógico do curso, estar comprometido com a instituição, estar atento às mudanças impostas pelo mercado de trabalho a fim de adequar o curso com foco na garantia de qualidade; é gerir equipes e processos, pensando e agindo estrategicamente, colaborando com o desenvolvimento dos alunos e com o crescimento da instituição. Portanto, é desejável que o Coordenador do Curso tenha, primeiro, formação básica em pelo menos uma das grandes áreas que permeiam o curso. Segundo que seja contratado pelo regime de trabalho de tempo integral, e reserve, no mínimo, 25 (vinte e cinco) horas semanais para as atividades de coordenação. Isto permitirá uma dedicação maior ao Curso. Terceiro, que ministre aulas para os alunos de seu Curso, vinculando-o, desta forma, ao Curso que coordena.

14 QUADRO DE PESSOAL DOCENTE

O quadro de professores do curso deverá ser ampliado, com a contratação de novos professores para a complementação das áreas específicas do curso.

Apresenta-se no Quadro 14 o número atual de docentes disponíveis para ministrar os componentes curriculares obrigatórios oferecidos pelo curso de Engenharia Civil.

14.1 Docentes do *Campus Cerro Largo* que atuam no curso

Quadro 14 - Perfil docente do curso de Engenharia Civil.

DOMÍNIO/ CCR - 1ª FASE	Professor (a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
ESPECÍFICO/ Introdução à Engenharia	Alcione Aparecida de Almeida Alves	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Ambiental - Centro Universitário Dinâmica das Cataratas - UDC (2010). Mestrado: Engenharia Química com ênfase em Monitoramento e Controle Ambiental - Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE (2013). Doutorado: Engenharia Ambiental - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2017). Link do Lattes:
COMUM/ Matemática C	Izabel Gioveli	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Matemática - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (1996). Mestrado: Matemática - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1999). Doutorado: Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2010). Link do Lattes:
CONEXO/ Geometria Analítica e Álgebra Linear	Susana Machado Ferreira Jorge Palacios Felix	Doutora Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Matemática - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ (1998). Mestrado: Modelagem Matemática - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ (2001). Doutorado: Ensino de Ciências e Matemática - Universidade Franciscana - UFN (2020). Link do Lattes: Graduação: Matemática - Universidad Nacional de Ingeniería – UNI (1989). Mestrado: Matemática Aplicada - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1997). Doutorado: Engenharia Mecânica - Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP (2002). Link do Lattes:
CONEXO/ Química Geral	Ildemar Mayer	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Química - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2001). Doutorado: Química (Química Inorgânica) - Universidade de São Paulo - USP (2005). Link do Lattes:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

DOMÍNIO/ CCR - 1ª FASE	Professor (a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
COMUM/ Estatística Básica.	Iara Denise Endruweit Battisti	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Informática - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ (1996). Mestrado: Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras – UFLA (2001). Doutorado: Epidemiologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2008). Link do Lattes:
CONEXO/ Representação Gráfica Espacial	Patrícia Marasca Fucks	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2000). Mestrado: Extensão Rural - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2003). Doutorado: Educação Científica e Tecnológica - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2019). Link do Lattes:
COMUM/ História da Fronteira Sul	Bedati Aparecida Finokiet	Mestre	Dedicação Exclusiva	Graduação: História - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI (1991). Mestrado: Educação nas Ciências - área: História - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ (2002). Doutorado: Antropologia Social - Universidad Nacional de Misiones – Posadas - UNAM. (em andamento) Link do Lattes:

DOMÍNIO/ CCR - 2ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
CONEXO/ Cálculo I	Izabel Gioveli	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Matemática - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (1996). Mestrado: Matemática - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1999). Doutorado: Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2010). Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Materiais de Construção I	A definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
COMUM/ Produção Textual Acadêmica	Ana Claudia Porto		Dedicação Exclusiva	Graduação: Letras/FURG/1998 Especialização: Literatura Brasileira Contemporânea/UFPEL/2001 Mestrado: Letras/UFPR/2002 Doutorado: em andamento Link do Lattes:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

DOMÍNIO/ CCR - 2ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
CONEXO/ Física I	Tiago Vecchi Ricci	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Física - Instituto de Física da Universidade de São Paulo - USP (2005). Mestrado: Astronomia pelo Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – Universidade de São Paulo - USP (2008). Doutorado: Astronomia pelo Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – Universidade de São Paulo - USP (2013). Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Topografia A	Mario Sergio Wolski	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Geografia (Licenciatura) - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI (1993). Mestrado: Engenharia Civil com ênfase em Cadastro Técnico Multifinalitário - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (1997). Doutorado: Ciência do Solo - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2016). Link do Lattes:
CONEXO/ Desenho Técnico	Patricia Marasca Fucks	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2000). Mestrado: Extensão Rural - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2003). Doutorado: Educação Científica e Tecnológica - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2019). Link do Lattes:
COMUM/ Computação Básica	Reneo Pedro Prediger	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenheiro Agrônomo - Universidade de Passo Fundo – UPF (1978). Mestrado: Ciência da Computação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1982). Doutorado: Desenvolvimento Regional - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ Link do Lattes:

DOMÍNIO/ CCR - 3ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
CONEXO/ Cálculo II	Izabel Gioveli	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Matemática - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (1996). Mestrado: Matemática - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1999). Doutorado: Engenharia de Minas, Metalúrgica e de Materiais - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2010). Link do Lattes:
CONEXO/ Física II	Ney Sodrê dos Santos	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Física - Universidade Estadual de Maringá – UEM (2003) Mestrado: Física - Universidade Estadual de Maringá– UEM (2006) Doutorado: Física pela Universidade de São Paulo - USP (2011) Link do Lattes:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

DOMÍNIO/ CCR - 3ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
CONEXO/ Mecânica e Resistência dos Materiais	Márcio Antônio Vendruscolo	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1993). Mestrado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1996). Doutorado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2003). Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Materiais de Construção II	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Topografia B	Mario Sergio Wolski	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Geografia (Licenciatura) - Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI (1993). Mestrado: Engenharia Civil com ênfase em Cadastro Técnico Multifinalitário - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (1997). Doutorado: Ciência do Solo - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2016). Link do Lattes:
CONEXO/ Geologia aplicada à Engenharia	Márcio Antônio Vendruscolo	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1993). Mestrado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1996). Doutorado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2003). Link do Lattes:
CONEXO/ Teoria e Gestão Econômica	Fabício Costa de Oliveira Herton Castiglioni Lopes	Mestre Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Administração com Habilitação em Comércio Exterior - Faculdade Metodista de Santa Maria – FAMES (2004). Mestrado: Engenharia de Produção - ênfase em Qualidade e Produtividade - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2007). Doutorado: Administração - Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC (em andamento). Link do Lattes: Graduação: Ciências Economicas - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2003). Mestrado: Administração - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2005). Doutorado: Economia do Desenvolvimento - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (2011). Link do Lattes:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

DOMÍNIO/ CCR - 4ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
CONEXO/ Cálculo III	Cassio Luiz Mozer Belusso	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Matemática - Universidade de Passo Fundo – UPF (2006). Mestrado: Modelagem Matemática - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ (2011). Doutorado: Modelagem Matemática - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ (2019). Link do Lattes:
CONEXO/ Física III	Ney Sodré dos Santos	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Física - Universidade Estadual de Maringá – UEM (2003). Mestrado: Física - Universidade Estadual de Maringá – UEM (2006). Doutorado: Física - Universidade de São Paulo – USP (2011).
ESPECÍFICO/ Resistência dos Materiais	A definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Estática para Eng. Civil	A definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Estradas I	A definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
CONEXO/ Probabilidade e Estatística	Iara Denise Endruweit Battisti	Doutora		Graduação: Informática - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ (1996). Mestrado: Estatística e Experimentação Agropecuária pela Universidade Federal de Lavras – UFLA (2001). Doutorado: Epidemiologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2008). Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Construção Civil I	A definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:

DOMÍNIO/ CCR - 5ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
CONEXO/ Cálculo IV	Jorge Luís Palacios Felix	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Matemática - Universidad Nacional de Ingeniería - UNI (1989). Mestrado: Matemática Aplicada - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1997). Doutorado: Engenharia Mecânica - Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP (2002). Link do Lattes:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

DOMÍNIO/ CCR - 5ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
COMUM/ Meio ambiente, economia e sociedade	Maria Alice Canzi Ames	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Ciências Sociais - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC (1996). Mestrado: Educação nas Ciências - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ (2001). Doutorado: Sociologia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2018).
CONEXO/ Eletricidade Aplicada	Aline Beatriz Rauber	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Física - Universidade Federal de Santa Maria – UFSM (2006). Mestrado: Física - Universidade Federal de Santa Maria – UFSM (2009). Doutorado: Física - Universidade Federal de Santa Maria – UFSM (2013). Link do Lattes:
CONEXO/ Fenômeno dos Transportes	Fabiano Cassol	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Mecânica - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ (2006). Mestrado: Engenharia Mecânica - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2009). Doutorado: Engenharia Mecânica - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (2013). Link do Lattes:
CONEXO/ Mecânica dos Solos	Márcio Antonio Vendruscolo	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1993). Mestrado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1996). Doutorado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (2003).
ESPECÍFICO/ Análise Estrutural I	A definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
CONEXO/ Física Experimental I	Tiago Vecchi Ricci	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Física - Instituto de Física da Universidade de São Paulo – USP (2005). Mestrado: Astronomia pelo Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – Universidade de São Paulo – USP (2008). Doutorado: Astronomia pelo Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas – Universidade de São Paulo – USP (2013). Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Estradas II	A definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:

DOMÍNIO/ CCR - 6ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
CONEXO/ Cálculo Numérico	Jorge Luís Palácios Félix	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Matemática - Universidad Nacional de Ingeniería – UNI (1989). Mestrado: Matemática Aplicada - Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (1997). Doutorado: Engenharia Mecânica - Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP (2002). Link do Lattes:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

DOMÍNIO/ CCR - 6ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
CONEXO/ Hidráulica Geral	Juliana Marques Schöntag	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Civil - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC (2005). Mestrado: Metrologia Científica e Industrial - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (2009). Doutorado: Engenharia Ambiental - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (2015).
ESPECÍFICO/ Obras de Terra	Márcio Antonio Vendruscolo	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1993). Mestrado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1996). Doutorado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (2003). Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Construção Civil II	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Análise Estrutural II	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
Optativa I				

DOMÍNIO/ CCR - 7ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
COMUM/ Introdução Filosofia	Deniz Alicione Nicolay	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Pedagogia – FEEVALE (2001). Mestrado: Educação – UFRGS (2006). Doutorado: Educação – UFRGS (2012) Link do Lattes:
CONEXO/ Hidrologia	Anderson Spohr Nedel	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Meteorologia - Universidade Federal de Pelotas – UFPel (1999) Mestrado: Sensoriamento Remoto - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (2003) Doutorado: Meteorologia - Universidade de São Paulo – USP (2008). Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Instalações Prediais	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Concreto Armado I	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Laboratório de Edificações	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

DOMÍNIO/ CCR - 7ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
ESPECÍFICO/ Arquitetura e Urbanismo	Patrícia Marasca Fucks	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2000). Mestrado: Extensão Rural - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2003). Doutorado: Educação Científica e Tecnológica - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2019). Link do Lattes:
Optativa II				

DOMÍNIO/ CCR - 8ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
ESPECÍFICO/ Pavimento Rodoviários	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
CONEXO/ Projetos de Estação de Tratamento de Água e Efluentes	Juliana Marques Schöntag	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Civil - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC (2005). Mestrado: Metrologia Científica e Industrial - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (2009). Doutorado: Engenharia Ambiental - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (2015).
ESPECÍFICO/ Concreto Armado II	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Fundações	Márcio Antonio Vendruscolo	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1993). Mestrado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1996). Doutorado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (2003).
ESPECÍFICO/ Estruturas de Aço e Madeira	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
CONEXO Engenharia Segurança Trabalho / de do	Márcio Antonio Vendruscolo	Doutor	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1993). Mestrado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (1996). Doutorado: Engenharia Civil - Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS (2003). Link do Lattes:
Optativa III				

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

DOMÍNIO/ CCR - 9ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
ESPECÍFICO/ TCC I – Projeto Integrador I				Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
CONEXO/ Sistemas de Água e Esgoto	Juliana Marques Schöntag	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Civil - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC (2005). Mestrado: Metrologia Científica e Industrial - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (2009). Doutorado: Engenharia Ambiental - Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (2015). Link do Lattes:
CONEXO/ Princípios de Administração	Denise Medianeira Mariotti Fernandes	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Administração - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (1999). Mestrado: Engenharia de Produção - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2003). Doutorado: Desenvolvimento Regional - Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC (2015). Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Arquitetura	Patrícia Marasca Fucks	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Arquitetura e Urbanismo - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2000). Mestrado: Extensão Rural - Universidade Federal de Santa Maria - UFSM (2003). Doutorado: Educação Científica e Tecnológica - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2019). Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Orçamento e Planejamento de Obras	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Saneamento	Alcione Aparecida de Almeida Alves.	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Ambiental - Centro Universitário Dinâmica das Cataratas - UDC (2010). Mestrado: Engenharia Química com ênfase em Monitoramento e Controle Ambiental - Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE (2013). Doutorado: Engenharia Ambiental - Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (2017). Link do Lattes:
	Aline Raquel Müller Tones	Doutora	Dedicação Exclusiva	Graduação: Engenharia Ambiental pela Faculdade União das Américas (UNIAMÉRICA), Foz do Iguaçu/PR (2014). Mestrado: Tecnologias Ambientais - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Medianeira/PR (2015). Doutorado: Engenharia Química com ênfase em Monitoramento e Controle Ambiental - Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE) (2020) Link do Lattes:

DOMÍNIO/ CCR - 9ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
ESPECÍFICO/ Concreto Armado III	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
Optativa IV				

DOMÍNIO/ CCR-10ª FASE	Professor(a)	Titulação	Regime Trabalho	Súmula do Currículo Vitae
ESPECÍFICO/ TCC II – Projeto Integrador II	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:
ESPECÍFICO/ Estágio Profissional	À definir			Graduação: XXXXX Mestrado: XXXX Doutorado: XXXXX Link do Lattes:

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

15 INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA AO CURSO

15.1 Bibliotecas

As bibliotecas da UFFS têm o compromisso de oferecer o acesso à informação a toda a comunidade universitária para subsidiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Vinculadas à Coordenação Acadêmica do seu respectivo campus, as bibliotecas estão integradas e atuam de forma sistêmica.

A Divisão de Bibliotecas (DBIB), vinculada à Pró-Reitoria de Graduação, fornece suporte às bibliotecas no tratamento técnico do material bibliográfico e é responsável pela gestão do Portal de Periódicos, Portal de Eventos e Repositório Institucional (RI), assim como fornece assistência editorial às publicações da UFFS (registro ISBN e ISSN) e suporte técnico ao Sistema de Gestão de Acervos (Pergamum). Cada uma das unidades tem em seu quadro um ou mais bibliotecários, com a responsabilidade de garantir que todos os serviços de atendimento à comunidade, em cada um dos campi, sejam oferecidos de forma consonante à “Carta de Serviços aos Usuários”, assumindo o compromisso da qualidade na prestação de todos os seus serviços.

A DBIB tem por objetivo a prestação de serviços para as bibliotecas da Instituição, visando: articular de forma sistêmica a promoção e o uso de padrões de qualidade na prestação de serviços, com o intuito de otimizar recursos de atendimento para que os usuários utilizem o acervo e os serviços com autonomia e eficácia; propor novos projetos, programas, produtos e

recursos informacionais que tenham a finalidade de otimizar os serviços ofertados em consonância com as demandas dos cursos de graduação e pós-graduação, atividades de pesquisa e extensão.

Atualmente a UFFS dispõe de seis bibliotecas, uma em cada campus. Os serviços oferecidos são: consulta ao acervo; empréstimo, reserva, renovação e devolução; empréstimo entre bibliotecas; empréstimo interinstitucional; empréstimos de notebooks; acesso à internet wireless; acesso à internet laboratório; comutação bibliográfica; orientação e normalização de trabalhos; catalogação na fonte; serviço de alerta; visita guiada; serviço de disseminação seletiva da informação; divulgação de novas aquisições; capacitação no uso dos recursos de informação.

As bibliotecas da UFFS também têm papel importante na disseminação e preservação da produção científica institucional a partir do trabalho colaborativo com a DBIB no uso de plataformas instaladas para o Portal de Eventos, Portal de Periódicos e Repositório Institucional, plataformas que reúnem os anais de eventos, periódicos eletrônicos, trabalhos de conclusão de cursos (monografias, dissertações, entre outros.) e os documentos digitais gerados no âmbito da UFFS.

Com relação à ampliação do acervo, são adquiridas anualmente as bibliografias básicas e complementares dos cursos de graduação e dos programas de pós-graduação em implantação, no formato impresso e outras mídias, em número de exemplares conforme critérios estabelecidos pelo MEC.

A UFFS integra o rol das instituições que acessam o Portal de Periódicos da CAPES que oferece mais de 33 mil publicações periódicas internacionais e nacionais, e-books, patentes, normas técnicas e as mais renomadas publicações de resumos, cobrindo todas as áreas do conhecimento. Integra, ainda, a Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), mantida pela Rede Nacional de Ensino (RNP), cujos serviços oferecidos contemplam o acesso a publicações científicas, redes de dados de instituições de ensino e pesquisa brasileiras, atividades de colaboração e de ensino a distância.

15.2 Laboratórios

O MEC por meio da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966; Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019 descreve a estrutura mínima recomendada para o conjunto de laboratórios como requisito mínimo para

implementação do curso de Engenharia Civil:

Laboratório de Física (F);

Laboratório de Topografia (T);

Laboratório de Hidráulica (H);

Laboratório de Informática (I);

Laboratório de Química (Q);

Laboratório de Mecânica dos Solos (MS).

Laboratório de Saneamento (S);

Laboratório de Materiais de Construção e Técnicas Construtivas (M).

Baseado nas recomendações mínimas, na sequência, apresenta-se a relação de laboratórios e equipamentos disponíveis no Campus Cerro Largo, os quais entende-se que podem atender às necessidades do curso, sendo eles descritos no Quadro 15, juntamente com a letra que identificando qual laboratório da lista anterior estará sendo contemplado.

15.2.1 Laboratórios que atenderão às demandas do curso bacharelado em Engenharia Civil

Quadro 15: Laboratórios que atenderão ao curso de Engenharia Civil.

LABORATÓRIO DE FÍSICA MODERNA (F)	
Professores Responsáveis: Marcos Alexandre Dullius	
Alunos por turma: 25	
Área: 55 m ²	Localização: Bloco 1 – LAB 110
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com Equipamentos para realização de experimentos relacionados com o estudo da carga do elétron e ondas eletromagnéticas.

LABORATÓRIO DE FLUIDOS E TERMOLOGIA (F)	
Professores Responsáveis: Thiago de Cácio Luchese	
Alunos por turma: 25	
Área: 58 m ²	Localização: Bloco 3 – LAB 110
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com Equipamentos para realização de experimentos relacionados com o estudo do calor, pressão, estática e dinâmica dos fluidos e energia.

LABORATÓRIO DE MECÂNICA (F)	
Professores Responsáveis: Aline Beatriz Rauber	
Alunos por turma: 25	
Área: 58 m ²	Localização: Bloco 3 – LAB 111
Quantidade	Descrição

	O Laboratório conta com Equipamentos para realização de experimentos relacionados com força e movimento.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

LABORATÓRIO DE ELETROMAGNETISMO (F)	
Professores Responsáveis: Ney Marçal Barraz Júnior	
Alunos por turma: 25	
Área: 58 m ²	Localização: Bloco 3 – LAB 112
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com Equipamentos para realização de experimentos relacionados com eletricidade e eletromagnetismo.

LABORATÓRIO DE FENÔMENO DOS TRANSPORTES (F)	
Professores Responsáveis: Juliana Marques Schöntag	
Alunos por turma: 25	
Área: 55 m ²	Localização: Bloco 1 – LAB 113
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com Equipamentos para realização de experimentos relacionados com medição de temperatura, pressão e velocidade do escoamento do fluido.

LABORATÓRIO DE TOPOGRAFIA E GEOTECNOLOGIAS (T)	
Professores Responsáveis: Mário Sérgio Wolski	
Alunos por turma: 25	
Área: 58 m ²	Localização: Bloco 1 – LAB 101
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com Estações total de topografia; Níveis eletrônicos, com mira de 5 m; Trenas Laser; Armários porta mapas; Projetor multimídia; Armários abertos; Estereoscópios de mesa; Altímetros eletrônicos; Clinômetros tipo Abney; Receptores GPS 16 canais com antena interna;- Receptor GPS com câmera; Receptores GPS com até 45 canais paralelos; Bússolas de topografia tipo Brunton; Bastões teleféricos extensíveis; Bipés extensíveis em alumínio; Balizas em alumínio 2 m em duas partes; Balcões para tripés topográficos; Balcões para bastões, balizas e miras; Balcão para estação total; Hipsômetros tipo Vertex com bluetooth e infravermelho; Mesas retangulares em mdp, cadeiras giratórias, armários altos com prateleiras, mesas em L.

LABORATÓRIO DE HIDRÁULICA (H)	
Professores Responsáveis: Juliana Marques Schöntag; Bruno München	
Alunos por turma: 25	

Área: 58 m ²	Localização: Bloco 1 – LAB 102
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com Módulo didático para determinação de curvas características e associação de bombas centrífugas; Canal hidráulico para simulação de escoamentos de conduto aberto; Módulo didático para determinação de perdas de carga por escoamentos em acessórios hidráulicos; Módulo Didático para calibrações de medidores de vazão para líquido e gás; Módulo didático para determinação da DTR em reatores tubular e de mistura; Módulo didático para transferência de massa e difusão molecular em gases.

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA BÁSICA (I)	
Professores Responsáveis: Denize Ivete Reis	
Alunos por turma: 50	
Área: xx m ²	Localização: Unidade Seminário
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com 50 computadores

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA APLICADA (I)	
Professores Responsáveis: Tatiane Chassot	
Alunos por turma: 50	
Área: 128 m ²	Localização: Bloco A – LAB 407
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com 50 computadores

LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA APLICADA (I)	
Professores Responsáveis: Tatiane Chassot	
Alunos por turma: 50	
Área: 128 m ²	Localização: Bloco A – LAB 408
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com 50 computadores

LABORATÓRIO DE QUÍMICA ORGÂNICA (Q)	
Professores Responsáveis: Benhur de Godói	
Alunos por turma: 25	
Área: 58 m ²	Localização: Bloco 3 – LAB 105
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com Agitador magnético, destilador, balança, forno mufla, refratômetro, dessecador, banho-maria, chapa de aquecimento, medidor de pH, capela de exaustão,

	vidrarias em geral.
--	---------------------

LABORATÓRIO DE QUÍMICA GERAL (Q)	
Professores Responsáveis: Ildemar Mayer	
Alunos por turma: 25	
Área: 58 m ²	Localização: Bloco 3 – LAB 106
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com Espectrofotômetro, agitador magnético, chapa de aquecimento, medidor de pH, balança, condutivímetro, banho-maria, centrífuga, refratômetro, estufa, capela de exaustão, vidrarias em geral.

LABORATÓRIO DE QUÍMICA INSTRUMENTAL (Q)	
Professores Responsáveis: Liziara da Costa Cabrera	
Alunos por turma: 25	
Área: 58 m ²	Localização: Bloco 3 – LAB 107
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com Espectrofotômetro, Cromatógrafo gasoso, Cromatógrafo líquido, Espectrômetro de absorção atômica, agitador magnético, chapa de aquecimento, medidor de PH, balança, condutivímetro, estufa de secagem, capela de exaustão, vidrarias em geral.

LABORATÓRIO DE ÁGUAS E ECOTOXICOLOGIA (S)	
Professores Responsáveis: Alcione de Almeida Alves	
Alunos por turma: 25	
Área: 58 m ²	Localização: Bloco 3 – LAB 114
Quantidade	Descrição
	Dispositivos Bodtrack Hach para análise de DBO; Blocos digestores thermo digest para análise de DBO; Aparelho para ensaios de floculação. jar test; Banho-maria com agitação e aquecimento; Digestor/destilador para fenol em efluentes; Extrator de gordura tipo Soxhlet; Mantas aquecedoras; Turbidímetros de bancada; Calorímetros; Condutivímetros de bancada; pHmetro digital de bancada; Centrífuga digital microprocessada; Balanças semianalíticas; Agitadores magnéticos com e sem aquecimento; Espectrofotômetro UV-Vis.; Estufa de secagem e esterilização; Chapas aquecedoras; Refrigerador Duplex; Medidor de qualidade de água multiparâmetros portátil.

LABORATÓRIO DE ÁGUAS E ECOTOXICOLOGIA (S)	
Professores Responsáveis: Fernando Henrique Borba	
Alunos por turma: 25	

Área: 58 m ²	Localização: Bloco 3 – LAB 115
Quantidade	Descrição
	Estufa de secagem e esterilização; Chapa de aquecimento; Medidor de cor microprocessado; Autoclave vertical; Sistema de purificação de água por osmose reversa; Forno mufla, capacidade 42 L; Balança semi-analítica; Moinho analítico com câmara de moagem; Balança analítica com display; Balança determinadora de umidade por infravermelho; Bomba peristáltica controlada por microcomputador; Condutivímetro portátil; Turbidímetro portátil; Condutivímetros de bancada; pHmetro portátil; Bloco de aquecimento com 2 racks e 18 posições; Banho maria, 8 bocas com tampa removível; Banho maria convencional; Centrífuga de bancada em aço; Bombas de vácuo tipo centrífuga; Bloco digestor em alumínio; Dessecadores de bancada.

LABORATÓRIO DE MECÂNICA DOS SOLOS (MS)	
Professor Responsável: Márcio Antônio Vendruscolo	
Alunos por turma: 25	
Área: 58 m ²	Localização: Bloco 3 – LAB 103
Quantidade	Descrição
	O Laboratório conta com uma prensa CBR/ISC; prensa de adensamento tipo Bishop; prensa de cisalhamento direto servo-controlada; aparelho de Casagrande; prensa Triaxial estática servo-controlada; balança; banho maria; equipamento de compactação Proctor; agitador mecânico para dispersão; agitador de peneiras; peneiras granulométricas; permeâmetro de carga constante; permeâmetro de carga variável; estufa; quarteador de amostras; conjunto de cravação Hilf, trado helicoidal.

15.3 Demais itens

Ainda para satisfação dos critérios mínimos estabelecidos pelo MEC percebe-se a necessidade da implantação do Laboratório de Materiais de Construção e Técnicas Construtivas (M), o qual deve possuir espaço suficiente para a alocação dos equipamentos. A UFFS já conta com espaço disponível para a implementação desse laboratório e alguns equipamentos para compor o Laboratório de Estruturas e Materiais de Construção. Inicialmente a sala disponível

para alocação desse laboratório é a sala 1-1-10 na Unidade Seminário, com 58,69 m² de área, medindo 12,10 m de comprimento por 4,85 m de largura.

No Quadro 16 são apresentados os equipamentos que devem compor o Laboratório de Materiais de Construção e Técnicas Construtivas, com a classificação dos que já estão alocados na UFFS Campus Cerro Largo e os que necessitam de aquisição.

Quadro 16 – Equipamentos previstos para compor o Laboratório de Estruturas e Materiais de Construção.

LABORATÓRIO DE ESTRUTURAS E MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO (M)	
Professor Responsável: (definir)	
Alunos por turma: 25	
Área: 58,68 m ²	Localização: sala 1-1-10 na Unidade Seminário
Quantidade	Descrição
	Equipamentos já existentes: Betoneiras; Peneiras; Balanças; Prensa CBR; Estufas; Viscosímetro; Mesa Vibratória. Equipamento que necessitam ser adquiridos: Prensa hidráulica [AA2] para medida de tração e compressão; Moldes de Corpos de Prova; Misturador de argamassa; Frasco Le Chatelier; Equipamento Rotarex; Dispensor; Tronco de Cone; Esclerômetro; Ultra-som.

Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Destaca-se que além dos laboratórios recomendados pelo MEC, descritos anteriormente, há ainda no *Campus* Cerro Largo, o Laboratório de Expressão Gráfica (Laboratório 103 Bloco 01), o qual possui estrutura apropriada disponível para o desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa no curso de Engenharia Civil.

Em relação à disponibilidade de softwares e serviços on-line, que podem ser acessados nos computadores da instituição e são necessários para execução de práticas de ensino nos CCR previstos para curso de Engenharia Civil, destaca-se que a UFFS realizou a aquisição do pacote Bentley. Além disso, os servidores e estudantes – que possuem vínculo com a instituição (comprovado mediante documento oficial da UFFS) – podem ter acesso educacional gratuito aos produtos e serviços Autodesk (como o AutoCAD - *Software* gráfico para CAD 2D e 3D), pelo período de um ano, o qual é renovável desde que mantida a elegibilidade no sistema,

(acesso pelo link: <https://www.autodesk.com.br/education/edu-software/>)

A UFFS, em sua estrutura administrativa, tem um Núcleo de Acessibilidade, composto pela Divisão de Acessibilidade vinculada à Diretoria de Políticas de Graduação (DPGRAD) e os Setores de Acessibilidade dos *campi*.

O Núcleo tem por finalidade atender servidores e estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação quanto ao seu acesso e permanência na Universidade, podendo desenvolver projetos que atendam a comunidade regional. O Núcleo de Acessibilidade da UFFS segue o que está disposto em seu Regulamento, Resolução N° 6/2015 – CONSUNI/CGRAD (disponível em http://www.uffs.edu.br/images/soc/Resolucao_n_6-2015_-_CONSUNI-CGRAD_-_Regulamento_do_Ncleo_de_Acessibilidade.pdf).

Com o objetivo de ampliar as oportunidades para o ingresso e a permanência nos cursos de graduação e pós-graduação, assim como o ingresso e a permanência dos servidores, foi instituída a Política de Acesso e Permanência da Pessoa com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação da UFFS. Tal política foi aprovada pela Resolução N° 4/2015 – CONSUNI/CGRAD (disponível em http://www.uffs.edu.br/images/soc/Resolucao_n_4-2015_-_CONSUNI-CGRAD_-_Institui_a_Politica_de_Acessibilidade_da_UFFS.pdf).

Buscando fortalecer e potencializar o processo de inclusão a acessibilidade, a UFFS, tem desenvolvido ações que visam assegurar as condições necessárias para o ingresso, a permanência, a participação e a aprendizagem dos estudantes, público-alvo da educação especial, na instituição. Assim, apresenta-se a seguir, as ações desenvolvidas na instituição e que promovem a acessibilidade física, pedagógica, de comunicação e informação:

1. Acessibilidade Arquitetônica

- Construção de novos prédios de acordo com a ABNT NBR9050/2020 e adaptação/reforma nos prédios existentes, incluindo áreas de circulação e de convivência, salas de aula e de apoio administrativos, laboratórios, biblioteca, auditórios, banheiros, entre outros espaços;
- Instalação de bebedouros com altura acessível para usuários de cadeira de rodas;
- Estacionamento com reserva de vaga para pessoa com deficiência;
- Disponibilização de sinalização e equipamentos para pessoas com deficiência visual;
- Organização de mobiliários nas salas de aula e demais espaços da instituição de forma

que permita a utilização com segurança e autonomia;

- Projeto de comunicação visual para sinalização das unidades e setores.

2. Acessibilidade Comunicacional

- Tornar acessível as páginas da UFFS na internet (em andamento);
- Presença em sala de aula de Tradutor e Intérprete de LIBRAS nos cursos de graduação, nos quais estejam matriculado(s) estudante(s) com surdez, disponibilizando esse atendimento também nos eventos institucionais;

- Empréstimo de equipamentos com tecnologia assistiva

3. Acessibilidade Programática

- Criação e implantação do Núcleo e Setores de Acessibilidade;
- Elaboração da Política de Acesso e Permanência da pessoa com deficiência, transtorno globais do desenvolvimento, altas habilidades/superdotação;

- Oferta da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS como componente curricular obrigatório em todos os cursos de licenciatura e, como componente curricular optativo, nos cursos de bacharelado;

- Oferta de bolsas para estudantes atuarem no Núcleo ou Setores de Acessibilidade;
- Oferta de capacitação para os servidores.

4. Acessibilidade Metodológica

- Orientação aos coordenadores de curso e professores sobre como organizar a prática pedagógica diante da presença de estudantes com deficiência;

- Disponibilização antecipada, por parte dos professores para o intérprete de LIBRAS, do material/conteúdo a ser utilizado/ministrado em aula;

- Envio de material/conteúdo para o estudante com deficiência considerando, pelo menos, um dia de antecedência;

- Presença em sala de aula de Tradutor e Intérprete de LIBRAS nos cursos de graduação, nos quais estejam matriculado(s) estudante(s) matriculado(s) com deficiência auditiva. Além de fazer a tradução e interpretação dos conteúdos em sala de aula, o tradutor acompanha o estudante em atividades como visitas a empresas e pesquisas de campo; realiza a mediação nos trabalhos em grupo; acompanha as orientações com os professores; acompanha o(s) acadêmico(s) com deficiência auditiva em todos os setores da instituição; traduz a escrita da

estrutura gramatical de LIBRAS para a língua portuguesa e vice-versa e glosa entre as línguas; acompanha o(s) acadêmico(s) em orientações de estágio com o professor-orientador e na instituição concedente do estágio; em parceria com os professores, faz orientação educacional sobre as áreas de atuação do curso; promove interação do aluno ouvinte com o aluno surdo; orienta os alunos ouvintes sobre a comunicação com o estudante surdo; grava vídeos em LIBRAS, do conteúdo ministrado em aula, para que o estudante possa assistir em outros momentos e esclarece as dúvidas do conteúdo da aula;

- Adaptação de material impresso para áudio ou braille para os estudantes com deficiência visual;

- Empréstimo de notebooks com programas leitores de tela e gravadores para estudantes com deficiência visual;

- Disponibilização de apoio acadêmico.

5. Acessibilidade Atitudinal

- Realização de contato com os familiares para saber sobre as necessidades;

- Promoção de curso de Capacitação em LIBRAS para servidores, com carga horária de 60h, objetivando promover a comunicação com as pessoas Surdas que estudam ou buscam informações na UFFS;

- Orientação aos professores sobre como trabalhar com os estudantes com deficiência;

- Realização de convênios e parcerias com órgãos governamentais e não-governamentais.

- Participação nos debates locais, regionais e nacional sobre a temática.

16 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, T. G. et al. Análise, crescimento e distribuição dos cursos de Engenharia no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 2008, São Paulo. Anais. São Paulo: ABENGE, 2008.

BRASIL. Lei nº 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2001/lei-10172-9-janeiro-2001-359024-normaatuizada-pl.pdf>. Acesso em: 9 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 12.029, de 15 de setembro de 2009. Dispõe sobre a criação da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2009/lei-12029-15-setembro-2009-591206-normaatuizada-pl.html>. Acesso em: 9 nov. 2022.

BRASIL. Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016. Dispõe sobre a reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnico de nível médio e superior das instituições federais de ensino. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13409.htm. Acesso em: 4 abr. 2018.

CONFEA. Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema CONFEA/CREA para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=319352>. Acesso em: 9 nov. 2022.

CONFEA. Trajetória e estado da arte da formação em Engenharia, Arquitetura e Agronomia – volume I: Engenharias / Organizador: Vanderlí Fava de Oliveira. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia, 2010.

BRASIL. **LEI nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.** Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

BRASIL. LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

BRASIL. LEI Nº 10.709, DE 31 DE JULHO DE 2003 Acrescenta incisos aos arts. 10 e 11 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional e dá outras providências

BRASIL. LEI Nº 11.645, DE 10 MARÇO DE 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

BRASIL. LEI Nº 12.061, DE 27 DE OUTUBRO DE 2009. Altera o inciso II do art. 4º e o

inciso VI do art. 10 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para assegurar o acesso de todos os interessados ao ensino médio público

BRASIL. LEI Nº 12.796, DE 4 DE ABRIL DE 2013. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências.

BRASIL. LEI Nº 13.234, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2015. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação.

BRASIL. LEI Nº 13.663, DE 14 DE MAIO DE 2018. Altera o art. 12 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, para incluir a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino.

BRASIL. DECRETO Nº 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

BRASIL. LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BRASIL. DECRETO Nº 5.626, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. LEI Nº 10.436, DE 24 DE ABRIL DE 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.

BRASIL. LEI Nº 10.098, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

BRASIL. PORTARIA Nº 3.284, de 7 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 1, DE 17 DE JUNHO DE 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO /CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO / CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução Nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

BRASIL. LEI Nº 11.788, DE 25 DE SETEMBRO DE 2008. Dispõe sobre o estágio de

estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6o da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. Resolução nº01, de 17 de junho de 2010 - Normatiza o Núcleo Docente Estruturante – NDE

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 1, DE 30 DE MAIO DE 2012 (*) Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

BRASIL. DECRETO Nº 7.824, DE 11 DE OUTUBRO DE 2012. Regulamenta a Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.

BRASIL. LEI Nº 12.764, DE 27 DE DEZEMBRO DE 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 1.073, DE 19 DE ABRIL DE 2016. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia.

BRASIL. PORTARIA Nº 1.134, DE 10 DE OUTUBRO DE 2016. Revoga a Portaria MEC nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, e estabelece nova redação para o tema.

BRASIL. PORTARIA Nº 21, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2017. Dispõe sobre o sistema e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, e o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior ? Cadastro e-MEC.

BRASIL. RESOLUÇÃO Nº 7, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014-2024 e daí outras providências.

BRASIL. DECRETO Nº 5.773, DE 9 DE MAIO DE 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

BRASIL. DECRETO Nº 9.235, DE 15 DE DEZEMBRO DE 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.

CONFEA. CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. RESOLUÇÃO Nº 218, DE 29 DE JUNHO DE 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

CONFEA. CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. RESOLUÇÃO Nº 1.010 DE 22 DE AGOSTO DE 2005. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

IBGE. Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias: 2017 / IBGE, Coordenação de Geografia. - Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE. População Estimada. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2021. - Rio de Janeiro: IBGE, 2021. < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=downloads>>

RAUBER, M. R. Análise da Distribuição Espacial dos Cursos de Bacharelado em Agronomia do Estado do Rio Grande do Sul: 2018 / UFFS – Cerro Largo/RS.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). Plano Plurianual 2020-2023. Pró-Reitoria de Planejamento e Diretoria de Planejamento.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). PORTARIA Nº 389/GR/UFFS/2014. Homologa metodologia para a elaboração do plano de expansão interna (novos cursos nos campi existentes) e externa (criação de novos campi) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS).

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 4/CONSUNI CGRAD/UFFS/2014 (ALTERADA). Aprova o Regulamento da Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 10/CONSUNI CGAE/UFFS/2017. Regulamenta a elaboração, os fluxos e os prazos de tramitação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul e dá outras providências.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 1/CONSUNI CGRAD/UFFS/2011. Institui o Núcleo Docente Estruturante no âmbito dos Cursos de Graduação da UFFS.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 11/CONSUNI/UFFS/2012 (ALTERADA). Reconhece a Portaria nº 44/UFFS/2009, que aprova a criação dos cursos de graduação da UFFS, e todos os atos acadêmicos e jurídicos dela decorrentes.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 13/CONSUNI CGRAD/UFFS/2013. Institui o Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) da UFFS.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 32/CONSUNI/UFFS/2013. Institui o Programa de Acesso à Educação Superior da UFFS para estudantes haitianos - PROHAITI e dispõe sobre os procedimentos para operacionalização das atividades do programa.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 33/CONSUNI/UFFS/2013 (ALTERADA). Institui o Programa de Acesso e Permanência dos Povos Indígenas (PIN) da Universidade Federal da Fronteira Sul

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 4/CONSUNI CGRAD/UFFS/2014 (ALTERADA). Aprova o Regulamento da Graduação da Universidade Federal da Fronteira Sul.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 5/CONSUNI CGRAD/UFFS/2014. Dispõe sobre a oferta de componentes curriculares ministrados no formato semipresencial nos cursos de graduação presenciais da UFFS.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 8/CONSUNI CGRAD/UFFS/2014 (ALTERADA). Regulamenta os procedimentos para a validação de componente curricular nos cursos de graduação da UFFS mediante o aproveitamento de conhecimentos prévios.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 4/CONSUNI/UFFS/2015. Estabelece normas para distribuição das atividades do magistério superior da Universidade Federal da Fronteira Sul.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 6/CONSUNI CGRAD/UFFS/2015. Aprova o Regulamento do Núcleo de Acessibilidade da UFFS.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 7/CONSUNI CGRAD/UFFS/2015 (ALTERADA). Aprova o Regulamento de Estágio da UFFS.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). RESOLUÇÃO Nº 04/2014/CONSELHO DO *CAMPUS*/UFFS. Constitui o Grupo de Trabalho para coordenar o debate sobre a expansão da UFFS - *Campus* Cerro Largo.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL (UFFS). Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental – Bacharelado, Campus Cerro Largo.

17 ANEXOS

ANEXO I - REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

**ANEXO II - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES
COMPLEMENTARES**

ANEXO III - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**ANEXO IV - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES DE
EXTENSÃO E CULTURA**

**ANEXO V - REGULAMENTO DE APROVEITAMENTO POR EQUIVALÊNCIA DE
COMPONENTE CURRICULAR**

ANEXO I - REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Seção I

Das normas, conceito e carga horária do estágio curricular supervisionado

Art. 1º. O presente regulamento dispõe sobre o Estágio Curricular Supervisionado do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Cerro Largo, conforme previsto Resolução nº 2/CES/CNE/2019 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia; na Lei nº 11.788/2008 – que dispõe sobre o estágio de estudantes; e com base na política e ao regulamento de estágios obrigatórios e não obrigatórios da UFFS e nas Diretrizes para a inserção de atividades de extensão e de cultura nos currículos dos cursos de graduação e pós-graduação da UFFS.

Art. 2º. O estágio curricular supervisionado do curso de Engenharia Civil constitui-se de 300 horas, podendo ser realizado em

- I. Unidades Concedentes de Estágios (UCE), caracterizadas por pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, ou;
- II. Junto a profissionais liberais de nível superior devidamente registrados em seus respectivos conselhos de fiscalização profissional, que possam oferecer estágio observando o disposto no art. 9 da Lei 11.788/08, com o desenvolvimento de atividades ligadas à competência do profissional Engenheiro Civil, conforme artigo 28 do decreto 23.569 de 11 de dezembro de 1933.

Art. 3º. O Estágio Curricular Supervisionado deverá ser realizado na 10º fase do Curso de Engenharia Civil, ou quando o acadêmico tiver integralizado os CCR's Fundações, Arquitetura e Urbanismo e Concreto Armado II.

§ 1º O componente curricular, e sua respectiva carga horária e ementa, consta no PPC do Curso de Engenharia Civil, totalizando 20 créditos equivalentes a 300 horas, conforme a seguinte distribuição:

- I. 10 créditos destinados às atividades de estágio e orientação de suas ações e,
- II. 10 créditos destinados à ação junto a sociedade (empresas, clientes e agentes envolvidos), sendo esse período entendido como atividades de extensão e de cultura.

§ 2º São consideradas atividades curriculares de extensão e de cultura (ACE) aquelas que apresentam as características:

- I - Sejam realizadas sob a coordenação e/ou orientação docente;
- II - Intervenções que envolvam diretamente a comunidade externa, *preferencialmente na área de abrangência da UFFS* e que estejam vinculadas à formação do estudante;
- III - atendam às exigências requeridas pelo perfil do egresso e pelos objetivos da formação previstos no PPC do curso;
- IV - Tenham o discente como protagonista das atividades;

V - Sejam ações que promovam a inclusão social, a relação com problemas e problemáticas sociais relevantes;

VI - Garantam a participação democrática e plural dos atores sociais e o diálogo universidade/sociedade, por meio de metodologias participativas, pautadas na perspectiva investigação/ação e em métodos de análise inovadores.

§ 3º São admitidas no cômputo das ACEs as atividades de extensão e de cultura demandadas por acadêmicos, sob orientação de docente, e em consonância com o PPC.

Seção II

Da importância e dos objetivos do estágio curricular supervisionado

Art. 4º. A importância do Estágio Curricular Supervisionado, no contexto do currículo do Curso de Engenharia Civil proporcionará a participação do setor produtivo, seja ele Indústria, comércio e serviços na formação do Engenheiro, sendo uma importante fase na formação acadêmica complementando o processo de ensino-aprendizagem.

Art. 5º. São objetivos do Estágio Curricular Supervisionado:

I – Para o curso de Engenharia Civil:

- a) Oferecer subsídios à revisão do currículo, adequação de programas e atualização de metodologias de ensino, permitindo que o curso mantenha uma atuação realista na formação de novos profissionais e ao desenvolvimento científico e tecnológico, de acordo com a demanda da sociedade;
- b) Instrumentalizar o Curso como organismo capaz de oferecer respostas a problemas específicos da empresa nacional;
- c) Proporcionar aos docentes, através de orientação, vivências concretas da realidade industrial, comercial e de serviços do país;
- d) Proporcionar a utilização de forma objetiva e mais eficaz dos recursos humanos e da produção gerada no Curso ou no Centro, e demais setores da sociedade, propiciando maior integração nos campos da ciência e da tecnologia;
- e) Permitir e estimular a livre veiculação de críticas e sugestões ao papel desempenhado ou a ser assumido, respectivamente, pelo Curso e pelas Instituições comerciais, industriais ou de serviço.

II – Para o Acadêmico de Engenharia Civil:

- a) Possibilitar uma visão realista do funcionamento das instituições (Indústria, comércio ou serviços) bem como a familiarização com o seu futuro ambiente de trabalho;
- b) Propiciar condições de treinamento específico, pela aplicação, aprimoramento e complementação dos conhecimentos adquiridos no curso;
- c) Oferecer subsídios à identificação de preferências em campos de futuras atividades profissionais;
- d) Propiciar a ampliação do interesse pela pesquisa científica relacionada com os problemas peculiares às áreas de estágio;
- e) Facilitar a aquisição de experiência específica em processos, métodos, técnicas e tecnologias utilizadas pela concedente de estágio;

f) Ensejar oportunidade para aplicação dos conhecimentos adquiridos, com vistas a equacionar e resolver problemas detectados pelo acadêmico ou orientador.

III – Para as Instituições de realização do estágio (Indústrias, comércio ou serviços):

- a) Estimular a criação e desenvolvimento de canais de cooperação com o curso de Engenharia Civil para a solução de problemas mútuos, compartilhando com o público externo à universidade o conhecimento adquirido por meio do ensino e da pesquisa desenvolvidos na instituição;
- b) Participar de maneira efetiva e direta na formação de Engenheiros Cíveis e contribuir para melhores condições de ensino;
- c) Propiciar a atualização do quadro de pessoal com profissionais qualificados, através da aproximação do curso com a instituição, mantendo conhecimentos de vanguarda.

CAPÍTULO II

DA ORGANIZAÇÃO DOS COMPONENTES CURRICULARES, CAMPOS, ÁREAS E MODALIDADES DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Seção I

Da organização dos componentes curriculares

Art. 6º. A carga horária dos componentes curriculares que integram o Estágio Curricular Supervisionado será assim distribuída:

Estágio Curricular Supervisionado	Carga horária (em horas)			
	Total	I - Elaboração do plano de estágio e do relatório de avaliação.	II – Atividades do estágio relacionadas a orientações recebidas pelo supervisor e pelo orientador	III – atividades de estágio desenvolvida pelo estudante relacionadas a atividades de extensão e de cultura
	300 h	30 h	120 h	150 h

Art. 7º. O componente curricular único Estágio Curricular Supervisionado conta com uma carga horaria total de 300 horas subdivididas em

I. Atividades de Elaboração do plano e relatório de atividades; período para o recebimento de orientações advindas do supervisor e orientador, relevantes para o desempenho das atividades que serão desenvolvidas durante o estágio e,

II. Período para a realização de atividade por parte do aluno, momento esse em que ele deve entrar em contato com as peculiaridades da profissão, podendo pôr em prática os conhecimentos recebidos na academia para a elucidação de problemas advindos da sociedade através da instituição concedente do estágio.

Seção II

Dos campos de estágio e áreas de atuação

Art. 8º. Os locais para a realização do Estágio Curricular Supervisionado devem exercer

atividades profissionais relacionadas aos 5 eixos de conhecimento norteadores do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) *campus* Cerro Largo - RS, são eles: Estruturas, Construção Civil, Infraestrutura Viária, Geotecnia e Saneamento.

§ 1º As empresas e/ou instituições concedentes do estágio precisarão estar conveniadas com a UFFS e devem oferecer condições mínimas necessárias de trabalho e de asseio para a execução das atividades descritas no plano de atividades do estágio.

§ 2º O plano de atividades deve ser descrito pelo aluno e pelo supervisor, com a anuência do orientador antes da realização do estágio propriamente dito;

Art. 9º. O Estágio Curricular Supervisionado pode ser realizado em qualquer parte do território nacional ou mundial, desde que haja reconhecimento notório das atividades devolvidas pela empresa/instituição na área da Engenharia Civil.

Parágrafo único. Em caso de situações conflitantes, o mesmo deve ser definido pelo colegiado de curso;

Art. 10. A escolha da área do Estágio Curricular Supervisionado será do aluno, de acordo com suas áreas de interesse e de acordo com a disponibilidade de vagas de determinada instituição vinculada à UFFS.

Seção III

Das modalidades de desenvolvimento do estágio curricular supervisionado

Art. 11. O Estágio poderá ser desenvolvido de forma presencial na instituição concedente, ou de forma remota de acordo com as necessidades da instituição desde que haja concordância do estagiário e infraestrutura adequada para o desenvolvimento das atividades. Poderão ser realizadas visitas técnicas à clientes e vistorias em áreas externas a instituição.

CAPÍTULO III

DOS REQUISITOS PARA REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Seção I

Do ingresso ao componente curricular de estágio supervisionado

Art. 12. Poderá matricular-se na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado, os alunos que tiverem cursado e terem sido aprovados nos CCRs Orçamento e Planejamento de Obras e Concreto Armado III.

Art. 13. A solicitação da vaga de estágio dar-se-á por intermédio da coordenação de estágios do Curso de Engenharia Civil, para o que se exigirá do acadêmico:

I. preenchimento da ficha de solicitação de estágio, disponível com o coordenador de estágio do Curso de Engenharia Civil, anexando o seu currículo, histórico escolar e horário de disponibilidade para estágio;

- II. dispor-se a estagiar na Empresa/Indústria ou Instituição cuja vaga for viabilizada;
- III. matricular-se no componente curricular correspondente ao Estágio Curricular supervisionado.

Art. 14. A solicitação do estágio junto às Indústrias ou Instituições poderá ocorrer durante todo o ano letivo.

CAPÍTULO IV DOS AGENTES DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Seção I

Do Coordenador de Curso e do Coordenador de Estágios

Art. 15. Compete ao Coordenador do Curso de Engenharia Civil:

- I – Organizar, no Colegiado de Curso, a escolha, nomeação e homologação do nome de um docente do Curso para atuar como Coordenador de Estágio;
 - II - Orientar a Coordenação de Estágios sobre os procedimentos e normas a serem seguidos;
- § 1º A carga horária atribuída à função de Coordenação de Estágio é de 10 (dez) horas semanais, conforme a Resolução nº 7/CONSUNI/CGRAD/UFFS/2015.

Art. 16. Constituem atribuições do Coordenador de Estágio:

- I - Participar dos processos de elaboração, planejamento e avaliação da política de estágios da UFFS;
- II - Coordenar as atividades de Estágio Obrigatório e Não-Obrigatório em nível de Curso, em articulação com os professores do componente curricular, com os professores-orientadores de estágio, com a Coordenação Acadêmica e com as Unidades Concedentes de Estágio (UCEs);
- III - Coordenar a execução da política de estágio no âmbito do curso;
- IV - Levantar as demandas de estágio vinculadas à execução do Projeto Pedagógico do Curso;
- V - Avaliar a natureza das atividades propostas, sua adequação ao caráter formativo do curso, à fase de matrícula do acadêmico e à carga horária curricular;
- VI - Integrar o fórum permanente de discussões teórico-práticas e logísticas relacionados ao desenvolvimento das atividades de estágio em nível de *Campus*;
- VII - Promover estudos e discussões teórico-práticas com os professores do componente curricular de estágio e com os professores-orientadores de estágio do curso;
- VIII - Orientar os acadêmicos de seu curso com relação aos estágios;
- IX - Mapear as demandas de estágio dos semestres junto ao curso e buscar equacionar as vagas junto às unidades concedentes, de forma projetiva;
- X - Providenciar a organização da distribuição das demandas de estágio com seus respectivos campos de atuação no âmbito do curso;
- XI - Receber e encaminhar documentos e relatórios de estágio;
- XII - Promover a socialização das atividades de estágio junto ao curso, intercursos e UCEs;
- XIII - Promover ações que integrem as atividades de estágio entre os cursos de áreas afins e/ou com domínios curriculares conexos;
- XIV - Atender às demandas administrativas associadas ao desenvolvimento de atividades de

estágio do curso.

Seção II

Dos professores orientadores e dos supervisores de estágio

Art. 17. Cada estudante em estágio tem um professor-orientador, com as seguintes atribuições:

- I - Orientar, em diálogo com o Supervisor de Estágio da UCE e com o responsável pelo CCR Estágio, o estudante na elaboração do Plano de Atividades de Estágio;
- II - Acompanhar, orientar e avaliar, em diálogo com o supervisor de estágio da UCE e com o responsável pelo CCR Estágio, o estudante no desenvolvimento do estágio;
- III - Avaliar e emitir pareceres sobre relatórios parciais e finais de estágio;
- IV - Participar de encontros promovidos pela Coordenação de Estágios de seu curso, com vistas ao planejamento, acompanhamento e avaliação dos estágios;
- V - Participar de bancas de avaliação de estágio, quando for o caso;
- VI - Organizar, em acordo com o orientando, um cronograma de encontros de orientação;
- VII - Desempenhar outras atividades previstas no Regulamento de Estágio do Curso.

Parágrafo único. A mediação entre o supervisor de estágio na UCE, o orientador e o estagiário podem ser realizados à distância, com o emprego de meios e tecnologias de informação e comunicação, de forma a propiciar a participação dos envolvidos nas atividades em lugares e/ou tempos diversos.

Art. 18. A orientação de estágios é desenvolvida por um docente que atue no curso e tenha formação em Engenharia.

§1º No caso dos Estágios Obrigatórios, o número máximo de orientandos por orientador será de 5 (cinco) em um mesmo CCR.

§2º O limite definido no parágrafo anterior pode ser maior quando não houver docentes em número suficiente para atendê-lo.

Art. 19. A Unidade Concedente de Estágio deverá indicar e dispor de um profissional graduado para a supervisão das atividades a serem desenvolvidas pelo estagiário.

Art. 20. O supervisor da UCE tem como atribuições:

- I - Colaborar na elaboração do Plano de Atividades de Estágio;
- II - Zelar pelo cumprimento do Termo de Compromisso;
- III - assegurar, no âmbito da UCE, as condições de trabalho para o bom desempenho das atividades formativas dos estagiários;
- IV - Orientar e supervisionar as atividades de estágio, nos termos da Lei;
- V - Controlar a frequência dos estagiários;
- VI - Emitir avaliação periódica sobre as atividades desenvolvidas pelos estagiários;
- VII - informar à UFFS sobre os processos de estágio desenvolvidos na UCE;
- VIII - participar de atividades de integração promovidas pela UFFS.

Seção III

Do acadêmico estagiário

Art. 21. Para desenvolver atividades de estágio, o acadêmico deve estar devidamente matriculado, frequentar um Curso de Graduação na UFFS e preencher os requisitos previstos nesse Regulamento.

Art. 22. Constituem atribuições do Estagiário:

I - Assinar o Termo de Compromisso;

II - Colaborar na elaboração do Plano de Atividades de Estágio;

III - comparecer no dia e horário de orientação;

IV - Desenvolver as atividades previstas no Plano de Atividades de forma acadêmica, profissional e ética junto à UCE;

V - Zelar pela boa imagem da Instituição formadora junto à UCE e contribuir para a manutenção e a ampliação das oportunidades de estágio junto à mesma;

VI - Entregar relatórios a cada seis meses de estágio realizado, conforme estipulado pela legislação de estágio e/ou pelo regulamento de estágio do curso, e no final da vigência do estágio;

VII - comunicar qualquer irregularidade no andamento do seu estágio ao seu orientador, à Coordenação de Estágios do Curso ou à Coordenação Acadêmica do *Campus*.

CAPÍTULO V

DOS PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

Seção I

Da assiduidade, frequência e prazos

Art. 24. O aluno deve cumprir uma carga horária mínima de 300 horas, subdivididas em atividades teóricas e práticas.

Art. 25. O período de duração do estágio e carga horária diária para sua integralização devem ser definidas e previstas no plano de atividades com anuência do orientador. O cumprimento da carga horária, assiduidade, frequência e cumprimento de prazos deverão ser controlados pelo supervisor do estágio.

Art. 26. As atividades resultantes do Estágio Curricular Supervisionado, consubstanciadas em relatório, deverão ser entregues pelo estagiário ao coordenador de estágio, com anuência do supervisor e orientador.

Seção II

Da avaliação do estágio e do Relatório de Estágio

Art. 27. A avaliação do Relatório de Estágio deverá ser feita pelo professor orientador, supervisor de estágio e coordenação de estágio.

Art. 28. As avaliações de desempenho do estágio ocorrerão de acordo com o regimento da UFFS e critério de avaliação do componente curricular, conforme segue: a nota final (NF) do aluno será a média aritmética entre a nota do professor orientador, do profissional supervisor do estágio e do coordenador de estágios.

Art. 29. A nota final e frequência do estagiário serão emitidas de acordo com as normas internas da UFFS.

Seção IV

Da Interrupção Do Estágio Supervisionado

Art. 30. Terá seu Estágio Curricular Supervisionado não reconhecido o aluno que não atender aos requisitos expressos neste regulamento e nas normas gerais da UFFS.

Art. 31. O professor orientador poderá requerer a interrupção do estágio com as devidas justificativas.

Art. 32. O acadêmico estagiário poderá requerer a suspensão de seu Estágio Supervisionado por meio de solicitação na forma escrita e justificada através de documentos entregues ao coordenador de estágio.

Art. 33. A interrupção do estágio poderá ocorrer por solicitação formal da UCE, devidamente justificada.

Art. 34. Em casos omissos, a solicitação de interrupção do estágio pode ser feita por solicitação do colegiado de curso.

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 35. Os casos omissos serão analisados pela Coordenação de Estágios do Curso, cabendo recurso ao Colegiado do Curso, ouvido o professor orientador.

Art. 36. O aluno poderá realizar, em qualquer período do curso, estágio não obrigatório, o qual obedecerá ao exposto nas diretrizes curriculares nacionais referentes ao curso, à legislação de estágios vigente e à regulamentação de estágios da UFFS, além do previsto neste regulamento, devendo ser realizado nas seguintes áreas: Construção Civil; Estruturas; Geotecnia; Infraestrutura viária; Saneamento.

Art. 37. As atividades práticas desenvolvidas no Estágio Curricular Supervisionado que envolverem relações profissionais entre o estagiário e terceiros (clientes, comunidades,

instituições) serão entendidas como atividades curriculares de extensão, desde que observados os critérios conforme a Resolução nº 93/CONSUNI/UFFS/2021.

Art. 38. A denominação Estágio Curricular Supervisionado presente neste Regulamento de Estágio corresponde à denominação Estágio Obrigatório presente na Lei Federal de estágios e no Regulamento de Estágios da UFFS.

Art. 39. Este Regulamento de Estágio Curricular Supervisionado entra em vigor a partir de sua aprovação juntamente com o PPC do curso, pela Câmara de Graduação e Assuntos Estudantis.

ANEXO II - REGULAMENTO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º Entende-se por Atividades Curriculares Complementares (ACC's) do Curso de Graduação em Engenharia Civil, aquelas realizadas pelo acadêmico, de livre escolha, desde que vinculadas à sua formação e que possibilitam à complementação dos conteúdos ministrados no curso e/ou atualização de temas emergentes ligados à áreas de conhecimento do curso, ao mesmo tempo em que favoreçam a prática de estudos independentes, transversais e/ou interdisciplinares, bem como o desenvolvimento das habilidades comportamentais, políticas e sociais, auxiliando na consolidação do perfil do egresso.

Art. 2º Os objetivos gerais das Atividades Curriculares Complementares do curso de Engenharia Civil da UFFS *campus* Cerro Largo são os de ampliar o currículo obrigatório, aproximar o acadêmico da realidade social e profissional e propiciar aos seus acadêmicos a possibilidade de aprofundamento temático e interdisciplinar, promovendo a integração entre comunidade e Universidade, por meio da participação do acadêmico em atividades que visem à formação profissional e para a cidadania.

Art. 3º - As Atividades Curriculares Complementares propiciam ao curso uma flexibilidade exigida pelas Diretrizes Curriculares.

CAPÍTULO II

FORMAS DE REALIZAÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Art. 4º - As Atividades Complementares têm uma carga horária mínima prevista de 150 horas e estão divididas em 3 modalidades, conforme indicadas nos capítulos III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI e XII deste Regulamento.

Art. 5º - As atividades somente serão aceitas quando realizadas após o ingresso do acadêmico no curso, as quais poderão ser comprovadas mediante apresentação dos documentos expostos

no Capítulo XIV, deste Regulamento.

Art. 6º - As atividades curriculares complementares serão avaliadas e reconhecidas semestralmente, por professores designados pela Coordenação do Curso.

Parágrafo Único. As ACC's têm carga horária mínima de 100 horas em atividades de extensão.

CAPÍTULO III

DOS PROGRAMAS E PROJETOS DE EXTENSÃO E DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA INSTITUCIONAL E INSTITUCIONALIZADOS

Art. 7º - Entende-se por Programa/projeto de extensão e iniciação científica institucional e institucionalizados os Programas de bolsas de iniciação científica financiados com recursos de Fundos de Apoio à Pesquisa, PIBIC-CNPq, outros vinculados a UFFS e outras instituições, bem como atividades de extensão universitária, totalizando 120 (cento e vinte) horas.

Art. 8º - Os alunos bolsistas e voluntários que desenvolvem projetos aprovados terão direito a apropriação de 90 (noventa) horas e, caso os resultados dos referidos programas/projeto sejam apresentados em eventos de Iniciação Científica o aluno terá direito ao cômputo de 30 (trinta) horas adicionais.

Parágrafo Único – O conjunto de horas dessa atividade totalizará, no máximo 120 (cento e vinte) horas.

CAPÍTULO IV

DAS MONITORIAS E ESTÁGIOS NÃO OBRIGATÓRIOS

Art. 9º- Consideram-se monitorias e estágios não obrigatórios as atividades realizadas em sala de aula e nos espaços destinados à formação profissional que tenham estreita relação com atividades exercidas no campo da área de conhecimento do curso.

Parágrafo Único. Cada monitoria e/ou estágio desenvolvido equivale até 60 (sessenta) horas, totalizando, no máximo, 120 (cento e vinte) horas.

CAPÍTULO V

CURSOS DE APERFEIÇOAMENTO

Art. 10º - Considera-se cursos de aperfeiçoamento os minicursos, os cursos e outras atividades que propiciem um aperfeiçoamento do acadêmico em áreas da área de conhecimento do curso. Serão considerados cursos presenciais e a distância. A carga horária mínima por atividade é de 8 horas, até o limite de 60 horas.

Parágrafo Único. O conjunto de horas dessa atividade totalizará, no máximo, 90 (noventa) horas.

CAPÍTULO VII

DAS VIAGENS DE ESTUDO

Art. 11º - Serão consideradas viagens de estudo, aquelas programadas e/ou acompanhadas por professor da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS, destinadas a ampliar os conhecimentos sobre as temáticas tratadas em sala de aula ou para atualização de conteúdos do curso.

Parágrafo Único. Para cada dia de viagem será computado 10 (dez) horas e o conjunto de horas dessa atividade totalizará, no máximo, 90 (noventa) horas.

CAPÍTULO VIII

PARTICIPAÇÃO EM EVENTOS: CONGRESSOS, SIMPÓSIOS, JORNADAS E OUTROS

Art.12º - Será considerada a participação nos seguintes eventos: congressos, seminários, simpósios, semanas, conferências, colóquios, jornadas acadêmicas, palestras, oficinas, mesas redondas, painéis, encontros, fóruns, ciclos e outros de natureza similar.

§ 1º Para estas atividades a carga horária mínima por evento é de 2 (duas) horas, totalizando até 60 (sessenta) horas por evento;

§ 2º Na condição de apresentador de trabalho ou palestrante, o aluno terá direito a um crédito

adicional (por apresentação ou palestra), até o limite de 30 (trinta) horas por trabalho ou palestra.

Parágrafo Único. O conjunto de horas dessa atividade totalizará, no máximo, 120 (cento e vinte) horas.

CAPÍTULO IX DA PUBLICAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE EVENTOS

Art. 13° - A cada artigo publicado em revista científica indexada (com Qualis) serão computados 60 (sessenta) horas e não indexada 30 (trinta) horas.

Art. 14° - A cada publicação em anais de eventos científicos e/ou extensão serão computados 30 (trinta) horas por artigo completo e 15 (quinze) horas para resumo ou resumo expandido.

Art. 14 - Será atribuído 30 (trinta) horas para a participação na organização de eventos.

Parágrafo Único. O conjunto de horas dessa atividade totalizará, no máximo, 120 (cento e vinte) horas.

CAPÍTULO X DAS DISCIPLINAS ISOLADAS E/OU CURSOS SEQUENCIAIS DE GRADUAÇÃO

Art. 15° - A disciplinas isoladas será atribuída a sua própria carga horária.

Parágrafo Único. O conjunto de horas dessa atividade totalizará, no máximo, 120 (cento e vinte) horas.

CAPÍTULO XI DA PARTICIPAÇÃO EM COLEGIADO DE CURSO, ÓRGÃOS COLEGIADOS SUPERIORES E GRUPOS ARTÍSTICO CULTURAIS CREDENCIADOS OU REGULARMENTE CONSTITUÍDOS

Art. 16° - A participação, na condição de representante, em colegiado do curso, órgãos

colegiados superiores da UFFS e membro de grupos artísticos culturais credenciados ou regularmente constituídos e vinculados à UFFS, podem totalizar até 30 (trinta) horas por ano de participação, até o máximo de 90 (noventa) horas.

CAPÍTULO XII

DA PARTICIPAÇÃO EM ELEIÇÕES NA QUALIDADE DE MESÁRIO

Art. 17° - A participação como mesário em eleições presidenciais, estaduais e municipais o acadêmico terá o direito a 4 (quatro) horas por eleição trabalhada, sendo que a carga máxima neste grupo poderá ser de 12 horas, ou seja, o acadêmico poderá participar de até três processos eleitorais diferentes.

CAPÍTULO XIII

DOS PROCEDIMENTOS PARA VALIDAÇÃO DAS ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES

Art. 18° - Para validar as Atividades Curriculares Complementares o estudante deverá apresentar pedido acompanhado dos respectivos comprovantes das atividades desenvolvidas de acordo com o prazo definido em Calendário Acadêmico, junto à secretaria acadêmica.

Parágrafo único. Os comprovantes a que se refere o artigo dizem respeito a certificados ou declarações e, no caso de publicações científicas, a cópia das mesmas.

Art. 21° - Os professores responsáveis por avaliar os pedidos deverão emitir parecer de validação que deverá ser entregue a Coordenação do curso para os demais encaminhamentos.

Art. 22° - As atividades curriculares complementares – ACC demandadas pelos estudantes serão validadas de acordo com as seguintes cargas horárias máximas, as quais também servirão de parâmetro em caso de inexistência de referência ao número de horas:

Grupo	Cargas horárias do Grupo		Atividades realizadas	Carga horária máxima da atividade
	Mín.	Máx.		
III	0h	120h	I	90 h

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Grupo	Cargas horárias do Grupo		Atividades realizadas	Carga horária máxima da atividade
	Mín.	Máx.		
Programas e Projetos De Extensão e de Iniciação Científica Institucional			Participação em projetos como bolsista. (Extensão)*	
			II Participação em projetos como voluntário. (Extensão)*	90 h
			III Publicações de trabalho. (Extensão)?	30 h
			IV Participação em projetos como bolsista. (Iniciação Científica)	90h
			V Participação em projetos como voluntário. (Iniciação Científica)	90h
			VI Publicações de trabalho em evento. (Iniciação Científica)	30h
IV Projetos de Monitorias, tutorias	0h	120h	I Participação em monitorias e estágios não obrigatórios.	60h
Estágios Não Obrigatórios	0	120h	Participação em estágios não obrigatórios*.	60h
VI Cursos de Aperfeiçoamento	8h	90h	I Participação em cursos, minicursos e similares.	60h
			II Participação como protagonista em cursos, minicursos e similares.	60h
VII Viagens De Estudo	0h	90h	I Participação em viagens de estudo.	90h
VIII Participação em Eventos: Congressos, Simpósios, Jornadas e Outros	2h	120h	I Participação em congressos, simpósios, jornadas e outros como ouvintes.	60h
			II Participação em congressos, simpósios, jornadas e outros como apresentador ou palestrante.	30h
IX Publicação e Organização de Eventos	0h	120h	I Publicação em revista indexada Qualis	60h
			II Publicação em revista não indexada	30h
			III Publicação de artigo completo em anais de eventos científicos ou de extensão.	30h
			IV Publicação de resumo ou resumo expandido em anais de eventos ou extensão	30h
			V Organização de Evento*	30h
X	0h	120h	Participação de disciplina isolada ou	Carga horária

Grupo	Cargas horárias do Grupo		Atividades realizadas	Carga horária máxima da atividade
	Mín.	Máx.		
Disciplinas Isoladas e/ou Cursos Sequenciais De Graduação			curso sequencial de graduação.	da disciplina
XI Participação em Colegiado de Curso, Conselhos, Representação Estudantil e Grupos Culturais Credenciados	0h	90h	Participação em colegiado de curso, conselho, representação estudantil e grupos artístico e culturais credenciados ou regularmente constituídos, desde que, vinculados à UFFS. *	30h
XII Participação em eleições - mesário	0h	12h	I Participação em eleições como mesário*	4h
XIII Validação do Teste Toefl Itp	0h	2h	Estudante da UFFS que realizar o teste de língua inglesa TOEFL/ITP aplicado pelo MEC (PORTARIA Nº 571/GR/UFFS/2014 disponível em: < https://www.uffs.edu.br/atos-normativos/portaria/gr/2014-0571 >	2h

*Atividades curriculares de Extensão

Parágrafo Único. Os estágios não obrigatórios podem ser contabilizados como atividades curriculares de extensão desde que, não possuam caráter empregatício, onde o aluno não pode receber bolsa. O mesmo deve ser avaliado pelo colegiado de curso para validação.

CAPÍTULO XIV

DOS DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS E DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 22 - São documentos comprobatórios das Atividades Curriculares Complementares:

Participação como bolsista ou voluntário em atividade de extensão.	Certificado contendo período e carga horária com cópia do relatório de avaliação e/ou Declaração de Extensão da Pró-Reitoria.
Participação como bolsista do Programa de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq).	Cópia do projeto e Certificado contendo período e carga horária com título do projeto e/ou declaração da Pró-Reitoria.
Atividades desenvolvidas no PET (Programa Educação Tutorial).	Certificado contendo período e carga horária.
Participação como bolsista ou voluntário em programa de monitoria com relatório de avaliação e/ou declaração do professor.	Certificado e relatório/declaração do professor contendo período e carga horária.
Participação como voluntário em atividades administrativas ligadas ao ensino.	Certificado contendo atividades, período e carga horária, emitido pela Pró-Reitora competente.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

Estágio não-obrigatório.	Certificado concedido pela Divisão de Estágio da UFFS com período ou documento emitido por órgão agenciador oficial, carga horária e atividades desenvolvidas.
Participação em cursos de extensão.	Certificado contendo período, carga horária do curso e frequência.
Participação em congressos, jornadas, simpósios, fóruns, seminários, encontros, festivais e similares.	Certificado e relatório de participação contendo período e carga horária.
Disciplinas não previstas no currículo pleno que tenham relação com o curso nas modalidades presencial e não presencial.	Plano de ensino assinado, Histórico Escolar e/ou Certificado da disciplina
Publicação de artigo em jornal, revista especializada e/ou científica da área com corpo editorial.	Cópia do artigo e da Revista/Jornal contendo o corpo editorial (data, páginas, autor(es)) ou certificado de publicação.
Participação em evento de extensão com apresentação de pôster.	Certificado de participação.
Trabalho publicado em Anais de Evento Técnico-científico resumido ou completo.	Cópia do resumo publicado nos Anais ou certificado de publicação nos Anais (capa, data, páginas, autor(es)).
Artigo publicado em periódico indexado.	Cópia do artigo e da Revista/Jornal contendo o corpo editorial (data, páginas, autor(es)) ou Certificado de Publicação.
Produção e participação em eventos culturais, científicos, artísticos, esportivos e recreativos de caráter compatível com o curso de Engenharia Civil.	Certificado de participação, contendo período e carga horária, ou declaração da comissão organizadora do evento.
Participação estudantil nos colegiados de curso	Declaração expedida pela coordenação do curso de Engenharia Civil, com carga horária.
Participação estudantil em órgãos colegiados superiores	Declaração expedida pela secretaria do órgão, com carga horária.
Participação na organização de eventos.	Certificado/ atestado de organizador, com carga horária.
Participação em programas e projetos institucionais da UFFS.	Certificado de participação contendo período e carga horária.
Realização de viagens de estudos.	Certificado de participação contendo período e carga horária.
Cursos técnicos de áreas afins da Engenharia Civil.	Certificado de participação contendo período e carga horária.
Participação em processo eleitoral – mesário	Certificado de participação expedido pelo Cartório Eleitoral com período e carga horária definida.
Realização de Teste Toefl Itp	Apresentação de declaração emitida pela Assessoria de Assuntos Internacionais da Reitoria, responsável pela organização da aplicação do teste no âmbito da UFFS

Art. 23 - Cabe ao professor que realizará a análise avaliar a aderência das atividades submetidas à análise, respeitando as Diretrizes Curriculares Nacionais e o PPC do Curso de Engenharia Civil.

Art. 24 - Os casos não previstos neste regulamento serão dirimidos pelo Colegiado do curso de Engenharia Civil.

ANEXO III - REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

CAPÍTULO I

DOS OBJETIVOS E CARACTERÍSTICAS

Art. 1º A elaboração, o desenvolvimento e a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui exigência para a integralização curricular, colação do grau e obtenção do diploma do Curso de Engenharia Civil e tem como objetivos:

- I - Estimular o desenvolvimento da pesquisa científica.
- II - Avaliar os conhecimentos teóricos e técnicos essenciais às condições de qualificação do estudante, para o seu acesso ao exercício profissional.
- III - Estimular a inovação tecnológica.
- IV - Estimular a formação continuada.
- V- Incentivar a atitude investigativa e autônoma com vistas à aprendizagem e à produção de novos conhecimentos.

Art. 2º O TCC constituiu-se num trabalho do estudante, baseado na análise de um problema específico relacionado à área de engenharia civil e elaborado de acordo com as normas do método científico, o qual deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O tema do TCC é de livre escolha do estudante, desde que observada à proximidade temática com as linhas de pesquisa, de extensão ou com as possibilidades dos professores orientadores do curso.

Art. 3º Compreendido também como uma atividade de síntese e de integração do conhecimento, o TCC poderá ser desenvolvido em uma das seguintes modalidades:

- I – na forma de pesquisa científica e/ou tecnológica aplicada;
- II – ou na forma de projeto integrador.

§ 1º O Projeto integrador visa aplicar o conhecimento do discente na resolução de um problema prático de engenharia.

§ 2º A modalidade do TCC é de livre escolha do aluno, observando as possibilidades dos professores orientadores.

Art. 4º O TCC constitui-se de uma atividade desenvolvida em duas etapas, onde a primeira etapa é desenvolvida no componente curricular denominado de Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC I) e, a segunda etapa, no componente curricular denominado de Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II), ofertados na nona e décimas fases do curso, respectivamente.

Art. 5º O TCC deverá ser desenvolvido individualmente, sendo que qualquer outra forma,

como em grupos, deverá ser aprovada pelo Colegiado de Curso.

CAPÍTULO II

DAS ATRIBUIÇÕES

Seção I - DO COORDENADOR DE CURSO

Art. 6º Compete ao Coordenador de Curso:

I - Indicar o Professor Responsável pelo TCC, que se encarregará pelas ações do processo ensino e aprendizagem, o qual deve ter formação na área de engenharia;

II - Providenciar, em consonância com o Professor Responsável, a homologação dos Professores Orientadores do TCC;

III - Homologar as decisões do colegiado de curso referentes ao TCC.

Seção II – DO PROFESSOR RESPONSÁVEL PELO TCC

Art. 7º Compete ao Professor Responsável pelo TCC:

I - Apoiar a Coordenação de Curso no desenvolvimento das atividades relativas ao TCC;

II - Estabelecer critérios e formas de acompanhamento das atividades desenvolvidas no componente curricular;

III - Organizar e operacionalizar as diversas atividades de desenvolvimento e avaliação do TCC que se constituem na apresentação do projeto de pesquisa e defesa final;

IV- Solicitar aos docentes que estão aptos a atuarem na orientação propostas de temas de trabalho e divulgar junto aos discentes matriculados no TCC os temas sugeridos;

V- Mediar os discentes na escolha dos docentes orientadores;

VI - Definir, juntamente com a Coordenação de Curso, as datas das atividades de acompanhamento e de avaliação do TCC e temas de trabalhos;

VII - Promover reuniões de orientação e acompanhamento com os estudantes que estão desenvolvendo o TCC;

VIII- Organizar junto ao Colegiado de Curso, quando solicitado, a listagem de discentes por orientador;

IX- Administrar, quando for o caso, o processo de substituição de orientadores;

X – Constituir e indicar, quando for o caso, as bancas examinadoras dos TCCs;

XI- Substituir o Professor Orientador na Banca Examinadora quando este estiver impossibilitado de comparecer;

XII – Fazer os devidos registros do componente curricular no Diário de Classe;

XIII - Efetuar a divulgação e o lançamento das avaliações referentes ao TCC;

XIV – Coordenar a elaboração ou a alteração do regulamento do TCC em conjunto com o Colegiado de Curso;

XV- Acompanhar o processo de arquivamento dos documentos referentes ao TCC.

Seção III - DO PROFESSOR ORIENTADOR

Art. 8º O acompanhamento dos estudantes no TCC será efetuado por um Professor Orientador, indicado pelo Professor Responsável, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento na qual será desenvolvido o projeto e a área de atuação do Professor Orientador, podendo ainda, contar com o acompanhamento de um Coorientador, se necessário.

§ 1º O Professor Orientador deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente da UFFS que tenha ministrado algum componente curricular no curso de Engenharia Civil.

§ 2º O Coorientador terá por função auxiliar no desenvolvimento do TCC, podendo ser qualquer profissional com conhecimento aprofundado e reconhecido no assunto em questão. O Coorientador poderá ser externo à UFFS, desde que seja aprovado pelo Colegiado de Curso e que não tenha ônus para a Instituição.

Art. 9º Cada Professor Orientador poderá orientar, concomitantemente, até cinco estudantes.

Art. 10º Será permitida substituição de Orientador ou Coorientador, que deverá ser solicitada por escrito com justificativa e entregue ao Professor Responsável, até 90 (noventa) dias antes da data prevista para a apresentação final do trabalho.

Parágrafo único. Caberá ao Colegiado de Curso analisar a justificativa e decidir sobre a substituição do Professor Orientador ou Coorientador.

Art. 11. Compete ao Professor Orientador:

I - Orientar o(s) estudante(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e a entrega da versão final do artigo científico;

§ 1º Cabe ao professor orientador e ao estudante, de comum acordo, definirem os horários destinados para orientação e desenvolvimento das atividades previstas no plano de ensino do componente curricular.

II - Realizar reuniões periódicas de orientação com os estudantes e emitir relatório de acompanhamento e avaliações ao Professor Responsável, quando solicitado;

III - Participar das reuniões com o Coordenador do Curso e/ou Professor Responsável;

IV - Orientar o estudante na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TCC, conforme metodologia da pesquisa científica;

V - Efetuar a revisão dos documentos e componentes do TCC e autorizar o estudante a fazer as apresentações previstas e a entrega de toda a documentação solicitada;

VI - Indicar, se necessário, ao Professor Responsável a nomeação de Coorientador;

VII – Indicar os membros da banca examinadora ao professor responsável;

VIII – Participar da banca examinadora e encaminhar ao Professor Responsável pelo TCC o resultado da avaliação através do preenchimento da ata de defesa.

Seção IV - DO ESTUDANTE

Art. 12. São obrigações do estudante:

I - Requerer a matrícula nos componentes curriculares TCC I e TCC II nos períodos de matrícula estabelecidos no Calendário Acadêmico da UFFS;

II - Elaborar e apresentar o projeto de pesquisa e o artigo científico em conformidade com este Regulamento;

III - Apresentar toda a documentação solicitada pelo Professor Responsável e pelo Professor Orientador;

IV - Participar das reuniões periódicas de orientação com o Professor Orientador do TCC;

V - Seguir as recomendações do Professor Orientador concernentes ao TCC;

VI - Participar das reuniões periódicas com o Professor Responsável pelo TCC e seguir suas recomendações;

VII - Entregar ao Professor Responsável pelo TCC o trabalho final corrigido de acordo com as recomendações da banca examinadora em formato digital, no prazo máximo de 14 dias corridos a partir da data de defesa.

Art. 13. Em caso de plágio, desde que comprovado, o estudante estará sujeito ao regime disciplinar previsto em regulamentação específica da UFFS.

Parágrafo único. Constitui plágio o ato de assinar, reproduzir ou apresentar, como de autoria própria, partes ou a totalidade de obra intelectual de qualquer natureza (texto, música, pictórica, fotografia, audiovisual ou outra) de outrem, sem referir os créditos para o autor.

CAPÍTULO III

DA MATRÍCULA E ACOMPANHAMENTO

Seção I – DA MATRÍCULA

Art. 14. Para efetuar a matrícula no componente curricular TCC I o estudante deverá ter cursado e ter sido aprovado nos CCRs Arquitetura e Urbanismo, Fundações e Concreto Armado II.

Art. 15. Para efetuar a matrícula no componente curricular TCC II, o estudante deverá ter sido aprovado em TCC I.

Art. 16. É vedada a convalidação de TCC realizado em outro Curso de Graduação.

Seção II - DO ACOMPANHAMENTO

Art. 17. O acompanhamento dos trabalhos será realizado por meio de reuniões

presenciais ou remotas, previamente agendadas entre o Professor Orientador e o estudante.

Parágrafo único. Após cada reunião de orientação deverá ser feito um relatório simplificado dos assuntos tratados na reunião.

CAPÍTULO IV

DO DESENVOLVIMENTO DOS TCC I E TCC II

Seção I - do TCC I

Art. 18. O TCC I constitui-se atividade e condição obrigatória para a matrícula em TCC II, sendo desenvolvido e defendido no prazo máximo de um período (semestre) letivo.

Parágrafo único. Caso o estudante não tenha concluído com êxito o TCC I ou o TCC II durante o período letivo, o mesmo deverá matricular-se novamente para sua integralização.

Art. 19. O tema para o TCC deverá estar inserido em um dos campos de atuação do Engenheiro Civil e atender ao disposto no Art. 2º.

Art. 20. São condições necessárias para aprovação em TCC I:

I - Frequência igual ou superior a 75% nas atividades programadas pelo Professor Responsável e Professor Orientador.

II - Apresentação por escrito do Projeto de Pesquisa sobre o tema proposto, elaborado de acordo com as normas definidas e aprovadas pelo Colegiado de Curso, ou na falta deste, conforme as normas de redação da UFFS.

III - O rendimento acadêmico ocorrerá por meio da avaliação do projeto de pesquisa, além de outras atividades previstas no plano de ensino.

IV - A avaliação do projeto de pesquisa fica a cargo do Professor Responsável pelo componente curricular em conjunto com o Professor Orientador, ou de outra forma de avaliação definida pelo Colegiado de Curso.

V - O estudante deverá atingir média (Nota Final) igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) pontos.

VI - Devido às características próprias do componente curricular TCC I, a recuperação de nota e conteúdo não faz parte do processo de avaliação.

Seção II - do TCC II

Art. 21. O TCC II caracteriza-se pela execução do Projeto de Pesquisa aprovado na atividade TCC I, defesa final e entrega do artigo científico.

Art. 22. Para o Seminário de Defesa do TCC II, o estudante deverá enviar as cópias do artigo científico aos membros da banca examinadora com no mínimo 10 (dez) dias de

antecedência da data da defesa.

§ 1º Entende-se por artigo científico o documento escrito e impresso pelo estudante, conforme as normas estabelecidas pelo Colegiado de Curso, ou na falta deste, conforme as normas de redação da UFFS.

Art. 23. A defesa final constitui-se requisito obrigatório para aprovação e será realizada em forma de seminário público.

§ 1º O tempo de apresentação poderá ser de até vinte minutos, prorrogáveis, a critério da banca examinadora.

§ 2º Cada membro da banca examinadora terá o tempo de até dez minutos para a arguição do trabalho apresentado.

Art. 24. São condições necessárias para aprovação em TCC II:

I – Frequência igual ou superior a 75% nas atividades programadas pelo Professor Responsável e Professor Orientador.

II – Defesa e aprovação no seminário público de defesa final do TCC II.

III - A verificação do rendimento estudante no TCC II será realizada por uma banca examinadora constituída pelo Professor Orientador, como seu presidente, e por mais dois membros examinadores por ele sugeridos e designados pela coordenação do curso, devendo o estudante atingir Nota Final igual ou superior a 6,0 (seis vírgula zero) pontos.

§ 1º A indicação e a designação dos integrantes das bancas examinadoras levarão em conta, preferentemente, a vinculação dos examinadores à temática do trabalho de conclusão de curso a ser avaliado.

§ 2º É facultada participação de avaliadores de outras instituições, desde que não implique encargos financeiros.

§ 3º Devido às características próprias do componente curricular TCC II, a recuperação de nota e conteúdo não faz parte do processo de avaliação.

Art. 25. A etapa de desenvolvimento do TCC II e a defesa final deverão acontecer no prazo de um período (semestre) letivo.

Parágrafo único. Caso o estudante não tenha concluído com êxito o TCC II durante o período letivo, o mesmo deverá matricular-se novamente para sua integralização.

CAPÍTULO V

DA DISPONIBILIZAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS TRABALHOS

Art. 26. Deverá, obrigatoriamente, ser entregue ao professor responsável como documentação final do TCC, cópia digital do artigo científico corrigido conforme as recomendações da banca examinadora.

Art. 27. O Trabalho de Conclusão de Curso da UFFS deve, obrigatoriamente, integrar o Repositório Digital da UFFS, cabendo ao próprio estudante apresentar a documentação exigida junto ao setor responsável da Biblioteca do *Campus*.

Parágrafo único. Cabe à Biblioteca do *Campus* emitir documento comprobatório da entrega, para que o mesmo seja utilizado no processo de requerimento de diplomação (Conforme a Resolução nº 13/2016 – CONSUNI/CPPGEC).

CAPÍTULO VI

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 28. Quando o TCC for realizado em parceria com empresas ou outras organizações deverá ser elaborado um termo de compromisso próprio, definindo as atribuições, direitos e deveres das partes envolvidas, inclusive a autorização da divulgação do nome da empresa na publicação do trabalho.

Art. 29. Poderão ser disponibilizados meios alternativos para acompanhamento e avaliação de estudantes que desenvolvem o TCC fora da localidade onde o estudante estiver matriculado, a critério do Colegiado de Curso.

Art. 30. Quando o TCC resultar em patente, a propriedade desta será estabelecida conforme regulamentação própria.

Art. 31. Os direitos e deveres dos estudantes matriculados nos componentes curriculares de TCC I e TCC II são os mesmos estabelecidos para os demais componentes curriculares, ressalvadas as disposições do presente regulamento.

Art. 32. Os casos omissos neste regimento serão definidos pelo Colegiado de Curso, cabendo recurso aos colegiados superiores.

ANEXO IV: REGULAMENTO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO E CULTURA NO CURRÍCULO DO CURSO

CAPÍTULO I DAS DIRETRIZES E DOS OBJETIVOS

Art. 1º Entende-se por Atividades Curriculares de Extensão e de Cultura (ACEs) do Curso de Graduação em Engenharia Civil campus Cerro Largo intervenções que envolvam diretamente a comunidade externa, preferencialmente na área de abrangência da UFFS e que estejam vinculadas à formação do estudante, conforme normas institucionais próprias.

Art. 2º Constituem objetivos gerais da integração da extensão universitária à estrutura curricular do curso:

I - Potencializar a formação do estudante quanto a capacidade de interagir, pensar e propor soluções à sociedade, constituindo-se em instrumento emancipatório para o desenvolvimento da autonomia intelectual, cidadã e de interação com a realidade global e regional;

II - Inserir atividades acadêmicas de extensão e de cultura, de forma articulada e indissociada do ensino e da pesquisa, de modo a constituir a presença da universidade nos diferentes espaços da sociedade, contribuindo com a transformação e o desenvolvimento social;

III - Desenvolver atividades de extensão e de cultura, enquanto processo educativo, artístico, cultural, científico, político e tecnológico que configure a relação teoria e prática através do exercício interdisciplinar, proporcionando formação profissional e humana integrada à visão do contexto social, com vistas à transformação social;

IV - Promover o planejamento pedagógico dos cursos de graduação e pós-graduação, contemplando a flexibilidade do currículo, adotando metodologias inovadoras e participativas, possibilitando o ensino, a aprendizagem e a produção de conhecimento em múltiplos espaços e ambientes da comunidade regional;

V - Incentivar, promover e fortalecer iniciativas que respondam às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, educação indígena, direitos humanos, questões de gênero e diversidade;

VI - Mobilizar a comunidade acadêmica da UFFS à colaboração social quanto ao enfrentamento de questões urgentes da sociedade brasileira, especialmente relacionadas ao desenvolvimento humano, científico, econômico, social, linguístico, artístico e cultural;

VII - Fomentar a produção de conhecimentos acadêmico-científicos atuais para que sejam utilizadas em benefício da sociedade brasileira, aplicadas ao desenvolvimento social, artístico, linguístico, cultural, equitativo e sustentável;

VIII - Constituir um canal para ampliar o impacto e a transformação social, a inclusão de grupos sociais, o desenvolvimento da pesquisa, meios e processos de produção, a tecnologia, a inovação, comunicação e disponibilização de conhecimentos e a ampliação de oportunidades educacionais e formativas, como também a formulação, implementação e acompanhamento das políticas públicas prioritárias ao desenvolvimento local, regional, nacional e internacional.

Art. 3º - A presença da extensão e da cultura nos currículos dos cursos da UFFS se ancora na

perspectiva formativa da extensão universitária, especificamente no seu papel contribuinte para a produção e democratização do conhecimento, objetivando contribuir na formação acadêmico-científica, humana e social do estudante, por isso, devem tê-lo como protagonista dos processos.

CAPÍTULO II

DA CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO E DE CULTURA

Art. 4º - São consideradas atividades curriculares de extensão e de cultura (ACE) aquelas que apresentam as características:

- I - Sejam realizadas sob a coordenação e/ou orientação docente;
- II - Promovam o envolvimento da comunidade regional da área de abrangência da UFFS como público-alvo;
- III - atendam às exigências requeridas pelo perfil do egresso e pelos objetivos da formação previstos no PPC do curso;
- IV - Tenham o discente como protagonista das atividades;
- V - Sejam ações que promovam a inclusão social, a relação com problemas e problemáticas sociais relevantes;
- VI - Garantam a participação democrática e plural dos atores sociais e o diálogo universidade/sociedade, por meio de metodologias participativas, pautadas na perspectiva investigação/ação e em métodos de análise inovadores.

§ 1º São admitidas no cômputo das ACEs as atividades de extensão e de cultura demandadas por acadêmicos, sob orientação de docente, e em consonância com o PPC.

§ 2º Uma vez institucionalizadas, as ações de extensão e de cultura coordenadas por servidores técnico-administrativos da UFFS podem ser validadas como ACEs, desde que tenham na equipe docente(s) responsável(is) pela orientação dos estudantes e estejam em consonância com o PPC.

Art. 5º - As atividades de extensão e de cultura são efetivadas mediante:

- I - Componente curricular com a totalidade da carga horária registrada como extensão ou cultura;
- II - Componente curricular misto, sendo parte da carga horária registrada como ensino e/ou pesquisa, e parte como extensão ou cultura;
- III - Atividades Curriculares de Extensão e Cultura (ACEs);
- IV - Atuação em ações externas de extensão ou de cultura com validação prevista em regulamentação própria no âmbito do curso.

§ 1º Nos componentes curriculares previstos nos Incisos I e II a inclusão da carga horária de extensão e de cultura é prevista na matriz curricular, e sua descrição constará em suas respectivas ementas nos PPCs.

§ 2º Nas ACEs a carga horária deve estar prevista no currículo, sem a obrigatoriedade de alocação específica em uma das fases do curso, diferindo-se do caráter disciplinar (com ementário definido) e exigindo o cumprimento da carga horária por meio da atuação em

diferentes ações institucionalizadas.

§ 3º Atividades de Extensão e de Cultura podem ser inseridas nas modalidades de Estágios e/ou Práticas como Componente Curricular (PCC) previstas nos currículos dos cursos, desde que atendam ao Art. 9º desta resolução.

§ 4º Os cursos podem optar pela inserção da extensão nos currículos utilizando quaisquer destas modalidades em suas estruturas curriculares, sendo obrigatória sua previsão no PPC.

§ 5º No caso de CCR's integral em extensão ou misto, serão computadas integralmente as horas como atividade de aula docente, para fins de atendimento de carga horária docente prevista no Art. 57 da Lei 9.394/1996, e Resolução 4/UFFS/2015.

Art. 6º - É permitido ao estudante participar de atividades de extensão ou de cultura ofertadas pela UFFS, por outras instituições de ensino ou pela comunidade regional e solicitar a sua validação para o cumprimento da carga horária de ACE no seu curso, respeitados os Art. 3º, Inciso XII e Art. 9º, incisos de I a VI e §1º e §2º.

CAPÍTULO III

DA ORIENTAÇÃO DOCENTE E DA COORDENAÇÃO DE EXTENSÃO E CULTURA NO CURSO

Art. 7º - As atividades de curriculares de extensão e de cultura (ACE) que não se enquadram nos incisos I e II do artigo Art. 5º devem ter ao menos um docente responsável pela a coordenação e/ou orientação.

Art. 8º - O acompanhamento dos estudantes será efetuado por um Professor Orientador, indicado pela Coordenação de Extensão, observando-se sempre a vinculação entre a área de conhecimento na qual serão desenvolvidas as atividades e a área de atuação do Professor Orientador.

§ 1º O Professor Orientador deverá, obrigatoriamente, pertencer ao corpo docente da UFFS, ao qual o estudante está vinculado, podendo existir coorientador.

§ 2º O coorientador terá por função auxiliar no desenvolvimento das atividades, podendo ser qualquer profissional com conhecimento aprofundado e reconhecido no assunto em questão.

Art. 8º Cada Professor Orientador poderá orientar, concomitantemente, até 05 (cinco) estudantes.

Art. 9º Será permitida substituição de orientador, que deverá ser solicitada por escrito com justificativa e entregue à Coordenação de Extensão e Cultura, até 90 (noventa) dias antes da data prevista para a execução final dos trabalhos.

Parágrafo único. Caberá ao Colegiado de Curso analisar a justificativa e decidir sobre a substituição do Professor Orientador.

Art. 10. Compete ao Professor Orientador:

I - Orientar o(s) estudante(s) na execução das ACEs em todas as suas fases, do projeto até o desempenho das atividades até o final.

§ 1º Cabe ao professor orientador e ao estudante, de comum acordo, definirem os horários destinados para orientação e desenvolvimento das atividades previstas.

II - Realizar reuniões periódicas de orientação com os estudantes e emitir relatório de acompanhamento e avaliações à Coordenação de Extensão e Cultura.

III - Participar das reuniões com o Coordenador do Curso e/ou Coordenação de Extensão e Cultura.

IV - Participar de momentos de avaliação e/ou validação de atividades.

V - Orientar o estudante na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração de relatórios ou demais produtos, conforme o caso.

VI - Indicar, se necessário, à Coordenação de Extensão e Cultura, a nomeação de coorientador.

Art. 11 - Fica instituída a Coordenação de Extensão e Cultura no Curso de Graduação em Engenharia Civil para realizar o acompanhamento das atividades de extensão e cultura (ACEs) no âmbito do curso.

Art. 12 - São atribuições da Coordenação de Extensão e Cultura:

I – Coordenar, articular e acompanhar as atividades de extensão e de cultura desenvolvidas no âmbito do currículo do curso, em diálogo com os coordenadores das ações, Coordenação Acadêmica, Coordenações Adjuntas de Extensão e de Cultura, e PROEC;

II - Orientar os estudantes quanto às atividades e normatização da extensão e da cultura desenvolvidas no âmbito do currículo do curso;

III - Acompanhar e colaborar, junto às instâncias colegiadas do curso, na organização dos processos de avaliação das ações de extensão e de cultura inseridas no currículo;

IV – Zelar pelo caráter formativo das ações de extensão e de cultura realizadas pelos estudantes em concordância com o PPC;

V - Divulgar as atividades de extensão e de cultura no âmbito do campus;

VI - Conduzir a validação das ACEs desenvolvidas no âmbito do currículo do curso.

Parágrafo único. Para auxiliar na validação de ACEs, a Coordenação de Extensão e Cultura pode contar com uma comissão temporária instituída e designada pelo colegiado do curso.

CAPÍTULO IV DA VALIDAÇÃO, DO REGISTRO E DA HOMOLOGAÇÃO DAS ATIVIDADES DE EXTENSÃO E DE CULTURA

Art. 13 - A validação das atividades de extensão e de cultura desenvolvidas pelos estudantes no âmbito dos currículos dos cursos será conduzida pela Coordenação de Extensão e Cultura e homologada no colegiado do respectivo curso, conforme estabelecido em instrumentos regulatórios vigentes.

Parágrafo único. As atividades de extensão e de cultura cumpridas pelo estudante, e

homologadas pelo colegiado, serão registradas junto ao histórico escolar do acadêmico.

Art. 14 - A carga horária das atividades de extensão e de cultura desenvolvidas será validada automaticamente nos casos I e II do Art. 5º e como ACEs pela Coordenação de Extensão e de Cultura.

Art. 15 - As participações dos estudantes nas atividades de extensão e de cultura externas à UFFS tem certificação emitida pela instituição responsável e são validadas pelas coordenações de extensão e cultura dos cursos, conforme PPCs.

Art. 16 - Para validar as Atividades Curriculares de Extensão e Cultura o estudante deverá apresentar pedido acompanhado dos respectivos comprovantes das atividades desenvolvidas de acordo com o prazo definido em Calendário Acadêmico, junto à secretaria acadêmica.

Parágrafo único. Os comprovantes a que se refere o artigo dizem respeito a certificados ou declarações e, no caso de outros produtos, cópia ou demais instrumentos de evidência verificável.

Art. 17 - A Coordenação de Extensão e Cultura do curso responsável por avaliar os pedidos deverá emitir parecer de validação que deverá ser entregue a Coordenação do curso para os demais encaminhamentos.

CAPÍTULO V DOS DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS E DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 18 - São documentos comprobatórios das Atividades Curriculares de Extensão e Cultura (ACEs):

Atividade	Comprovação
Participação como bolsista ou voluntário em atividade de extensão.	Certificado contendo período e carga horária com cópia do relatório de avaliação e/ou Declaração de Extensão da Pró-Reitoria.
Participação como bolsista ou voluntário em programa de monitoria com relatório de avaliação e/ou declaração do professor.	Certificado e relatório/declaração do professor contendo período e carga horária.
Participação como voluntário em atividades administrativas ligadas ao ensino.	Certificado contendo atividades, período e carga horária, emitido pela Pró-Reitora competente.
Estágio não-obrigatório.	Certificado concedido pela Divisão de Estágio da UFFS com período ou documento emitido por órgão agenciador oficial, carga horária e atividades desenvolvidas.
Participação como protagonista em cursos de extensão.	Certificado contendo período, carga horária do curso e frequência.

Participação como protagonista em congressos, jornadas, simpósios, fóruns, seminários, encontros, festivais e similares.	Certificado e relatório de participação contendo período e carga horária.
Participação como protagonista em evento de extensão com apresentação de pôster.	Certificado de participação.
Produção e participação como protagonista em eventos culturais, científicos, artísticos, esportivos e recreativos de caráter compatível com o curso de Engenharia Civil	Certificado de participação, contendo período e carga horária, ou declaração da comissão organizadora do evento.
Participação na organização de eventos.	Certificado/ atestado de organizador, com carga horária.
Participação como protagonista em programas e projetos institucionais da UFFS.	Certificado de participação contendo período e carga horária.

Art. 19 - Cabe à Coordenação de Extensão e de Cultura que realizar a análise avaliar a aderência das atividades submetidas à análise, respeitando as Diretrizes Curriculares Nacionais, a RESOLUÇÃO Nº 93/CONSUNI/UFFS/2021 e o PPC do Curso de Engenharia Civil.

Art. 20 - Os casos omissos neste regulamento serão dirimidos pelo Colegiado do curso de Engenharia Civil, com apoio da PROEC e PROGRAD quando necessário.

ANEXO V: REGULAMENTO DE APROVEITAMENTO POR EQUIVALÊNCIA DE COMPONENTE CURRICULAR

Art. 1º Conferir equivalência aos componentes curriculares abaixo relacionados, cursados com aprovação ou validados pelos estudantes do curso de Engenharia Civil – Bacharelado, Campus Cerro Largo, em decorrência da reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária – Bacharelado campus Cerro Largo:

Matriz 2015 (em extinção) – Eng. Ambiental e Sanitária			Matriz 2022 – Eng. Civil (nova)		
Código	Componente Curricular	Créditos	Código	Componente Curricular	Créditos
GEN158	Introdução à Engenharia Ambiental	2		Introdução à Engenharia	2
GEX213	Matemática C	4		Matemática C	4
GEX213	Geometria Analítica	4		Geometria Analítica e Álgebra Linear	4
GEX175	Álgebra Linear	4			
	Química Geral e Inorgânica	5		Química Geral	4
GCH292	História da fronteira Sul	4		História da fronteira Sul	4
GEX210	Estatística Básica	4		Estatística Básica	3
GLA104	Produção Textual Acadêmica	4		Produção Textual Acadêmica	4
GEX200	Probabilidade e Estatística	3		Probabilidade e Estatística	3
GEX180	Cálculo I	4		Cálculo I	4
GEX010	Física I	4		Física I	4
GEX388	Representação Gráfica Espacial	3		Representação Gráfica Espacial	3
GEX391	Cálculo II	4		Cálculo II	4
GCS295	Desenho Técnico	3		Desenho Técnico	3
GEX037	Física II	4		Física II	4
GEX399	Física Experimental I	2		Física Experimental I	2
GEX193	Geologia Aplicada à Engenharia Ambiental	4		Geologia Aplicada à Engenharia	4
GEX183	Cálculo III	4		Cálculo III	4
GEX039	Física III	4		Física III	4
GCS238	Meio Ambiente, Economia e Sociedade	4		Meio Ambiente, Economia e Sociedade	4
GEN122	Ciência e Tecnologia dos Materiais	3		Ciência e Tecnologia dos Materiais	3
GEN123	Termodinâmica	4			
GEN125	Mecânica dos Fluidos	4			
GEN128	Transferência de Calor e Massa	4			
GEX185	Cálculo IV	4		Cálculo IV	4
GEX209	Computação Básica	4		Computação Básica	4
GEX304	Elettricidade Aplicada	3		Elettricidade Aplicada	3
GEN124	Mecânica e Resistência dos Materiais	4		Mecânica e Resistência dos Materiais	4
GEX394	Cálculo Numérico	4		Cálculo Numérico	4
GEN127	Hidráulica I	3		Hidráulica Geral	4
GEN130	Hidráulica II	3			
GCH293	Introdução à Filosofia	4		Introdução à Filosofia	4
GEN131	Engenharia de Segurança no Trabalho	2		Engenharia de Segurança no Trabalho	2
GEN042	Hidrologia	4		Hidrologia	4
GEN029	Tratamento de Águas de Abastecimento	4		Projetos de Estação de Tratamento de Água e Efluentes	4
GEN133	Avaliação de Impacto Ambiental	4		Avaliação de Impacto Ambiental	4
GEN134	Sistemas de Água e Esgoto	5		Sistemas de Água e Esgoto	5
GEN135	Gestão de Resíduos Sólidos	3		Gestão de Resíduos Sólidos	3
GEN160	Tratamento de Águas Residuárias	6			
GCS256	Teoria e Gestão Econômica	4		Teoria e Gestão Econômica	4
GEN136	Gestão Ambiental de Empresas	4		Gestão Ambiental de Empresas	4

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

GEN137	Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos	4		Saneamento	2
GCS256	Teoria e Gestão Econômica	4		Teoria e Gestão Econômica	4
GCS257	Princípios de Administração	3		Princípios de Administração	3
	Drenagem Urbana e Controle de Enchentes	3		Drenagem Urbana e Controle de Enchentes	3

Art. 2º Os componentes curriculares listados no quadro abaixo são comuns a ambas as matrizes e podem ser cursados por qualquer estudante do curso de Engenharia Civil, independente da matriz a qual está vinculado.

Código	Componente Curricular	Créditos
	Introdução à Engenharia	2
	Matemática C	4
	Geometria Analítica e Álgebra Linear	4
	Química Geral	4
	História da fronteira Sul	4
	Estatística Básica	3
	Produção Textual Acadêmica	4
	Probabilidade e Estatística	3
	Cálculo I	4
	Física I	4
	Representação Gráfica Espacial	3
	Cálculo II	4
	Desenho Técnico	3
	Física II	4
	Física Experimental I	2
	Geologia Aplicada à Engenharia	4
	Cálculo III	4
	Física III	4
	Meio Ambiente, Economia e Sociedade	4
	Ciência e Tecnologia dos Materiais	3
	Fenômenos de Transporte	4
	Cálculo IV	4
	Computação Básica	4
	Eletricidade Aplicada	3
	Mecânica e Resistência dos Materiais	4
	Cálculo Numérico	4
	Hidráulica Geral	4
	Introdução à Filosofia	4
	Engenharia de Segurança no Trabalho	2
	Hidrologia	4
	Projetos de Estação de Tratamento de Água e Efluentes	4
	Avaliação de Impacto Ambiental	4
	Sistemas de Água e Esgoto	5
	Gestão de Resíduos Sólidos	3
	Teoria e Gestão Econômica	4
	Gestão Ambiental de Empresas	4
	Saneamento	2
	Administração e Economia	4
	Drenagem Urbana e Controle de Enchentes	3

Art. 3º Os componentes curriculares da matriz 2015/1(em extinção) do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e componentes curriculares das demais matrizes dos cursos do campus Cerro Largo, possuem equivalência com os componentes curriculares da matriz 2022/1(nova) do Curso de Engenharia Civil conforme tabela abaixo:

Matriz 2015 (em extinção) – Eng. Ambiental e Sanitária			Matriz 2022 – Eng. Civil (nova)		
Código	Componente Curricular	Créditos	Código	Componente Curricular	Créditos
GEN158	Introdução à Engenharia Ambiental	2		Introdução à Engenharia	2
GEX213	Matemática C	4		Matemática C	4
GEX213	Geometria Analítica	4		Geometria Analítica e Álgebra Linear	4
GEX175	Álgebra Linear	4			
	Química Geral e Inorgânica	5		Química Geral	4
GEX210	Estatística Básica	4		Estatística Básica	3
GEX193	Geologia Aplicada à Engenharia Ambiental	4		Geologia Aplicada à Engenharia	4
GEN123	Termodinâmica	4		Fenômenos de Transporte	4
GEN125	Mecânica dos Fluidos	4			
GEN128	Transferência de Calor e Massa	4			
GEN127	Hidráulica I	3		Hidráulica Geral	4
GEN130	Hidráulica II	3			
GEN029	Tratamento de Águas de Abastecimento	4		Projetos de Estação de Tratamento de Água e Efluentes	4
GEN134	Sistemas de Água e Esgoto	5		Sistemas de Água e Esgoto	4
GEN135	Gestão de Resíduos Sólidos	3		Gestão de Resíduos Sólidos	3
GEN160	Tratamento de Águas Residuárias	6			
GEN137	Tratamento e Disposição de Resíduos Sólidos	4		Saneamento	2

Art 4º Para fins de registro, os componentes curriculares equivalentes passarão a constar nos históricos escolares dos estudantes do curso de Engenharia Civil com a situação CVE – Componente validado por equivalência.

Parágrafo único. Nos casos em que está sendo utilizado mais de um componente curricular da matriz de origem para validar um componente curricular da matriz de destino, será considerada a média ponderada para fins de registro da nota.

Art. 5º Componentes curriculares listados abaixo não têm equivalência com outras matrizes curriculares do campus Cerro Largo

Código	Componente Curricular	Créditos
	Topografia A	4
	Topografia B	4
	Materiais de Construção I	4
	Resistência dos Materiais	4
	Estática para Engenharia Civil	4
	Materiais de Construção II	4
	Estradas I	4
	Construção Civil I	4
	Análise Estrutural I	4
	Estradas II	4
	Obras de Terra	4

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – UFFS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DIRETORIA DE ORGANIZAÇÃO PEDAGÓGICA

	Construção Civil II	4
	Análise Estrutural II	4
	Concreto Armado I	4
	Laboratório de Edificações	2
	Estruturas de Aço e Madeira	4
	Pavimentos Rodoviários	4
	Concreto Armado II	4
	Fundações	4
	Instalações prediais	4
	Concreto Armado III	4
	Arquitetura e Urbanismo	4
	Arquitetura	2
	Orçamento e Planejamento de Obras	2
	Algoritmos e Programação	3
	Conforto térmico em Edificações	3
	Engenharia de Tráfego e Transporte	2
	Patologia das Construções	2
	TCC I – Projeto Integrador	2
	TCC II – Projeto Integrador	2
	Estágio Profissional	20