

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

UNESC

CRICIÚMA, 2019

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

SUMÁRIO

1 APRESENTAÇÃO

- 1.1 Dados da mantenedora
- 1.2 Denominação da mantida
- 1.3 Missão
- 1.4 Visão
- 1.5 Princípios e valores
- 1.6 Dados gerais do curso

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

- 2.1 A sociedade e a educação: uma visão de mundo
- 2.2 A função da instituição de ensino no contexto da sociedade
- 2.3 A formação de profissionais
- 2.4 Justificativa de implantação do curso e demanda de profissionais
- 2.5 Previsão para a revisão do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação

3 ESTRUTURA DO CURSO

- 3.1 Coordenação
- 3.2 Núcleo Docente Estruturante – NDE
- 3.3 Corpo docente
- 3.4 Equipe multidisciplinar
- 3.5 Atuação do colegiado de curso ou equivalente

4 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO CURRÍCULO

- 4.1 Princípios filosóficos
- 4.2 Princípios metodológicos

5 OBJETIVOS DO CURSO

6 PERFIL DO EGRESO

7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

- 7.1 Estrutura curricular
- 7.2 Conteúdos curriculares
- 7.3 Atividades de tutoria, de conhecimentos e de habilidades
- 7.4 Metodologia
- 7.5 Material didático
- 7.6 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem
- 7.7 Número de vagas
- 7.8 Integração com as redes públicas de ensino
- 7.8 Perfil gráfico das disciplinas
- 7.9 Atividades complementares
- 7.10 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC
- 7.11 Apoio ao discente

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- 7.12 Gestão de curso e os processos de avaliação interna e externa
- 7.13 Tecnologias de Informação e Comunicação no processo ensino-aprendizagem
- 7.14 Ambiente virtual de aprendizagem
- 7.15 Estágio obrigatório e não-obrigatório

8 ESTRUTURA FÍSICA

- 8.1 Espaço de trabalho para docente tempo integral
- 8.2 Espaço de trabalho para o coordenador
- 8.3 Sala coletiva de professores
- 8.4 Salas de aula
- 8.5 Acesso dos alunos a equipamentos de informática
- 8.6 Laboratórios didáticos de formação básica
- 8.7 Laboratórios didáticos de formação específica
- 8.8 Bibliografias básicas e complementares

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1 APRESENTAÇÃO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) da Engenharia Civil da UNESC é um instrumento norteador das ações pedagógicas e administrativas para o processo de ensino aprendizagem no desenvolvimento das atividades contempladas ao longo de todas as fases do curso.

A construção do PPC é caracterizada por um processo democrático, no qual participam da tomada de decisão os membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE), o colegiado do curso e os acadêmicos, sendo que, cada participante contribui de forma efetiva para o alcance dos objetivos e atendimento das ações definidas. Sua estrutura pretende definir as diretrizes para melhoria da formação qualificada de engenheiros civis generalistas com capacidade de atuar nas diferentes áreas do conhecimento.

O curso de engenharia civil da UNESC iniciou suas atividades no ano de 1999, e teve seu primeiro Projeto Político Pedagógico (PPP) aprovado no ano de 2006.

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) permanece em constante transformação, sendo atualizado e aperfeiçoado na busca da excelência no ensino, pesquisa e extensão.

1.1 Dados da Mantenedora

- Nome: Fundação Educacional de Criciúma – FUCRI.
- Data de Criação: 22/06/1968.
- CNPJ n.: 83.661.074/0001-04.
- Endereço: Avenida Universitária, nº 1105 – Bairro Universitário. CX. nº 3167. CEP – 88.806-000 – Criciúma - SC.
- Base Legal: Estatuto registrado no 1º ofício de registro civil das pessoas naturais, títulos e documentos e de pessoas jurídicas - cartório Almada Fernandes, registro n. 03509 em 29/01/2009, no livro A-00030, folha 102.
- Alvará de funcionamento código de controle D8200S8084JX0- Prefeitura Municipal de Criciúma- Secretaria da Fazenda.
- Utilidade Pública Municipal: Lei n. 725, de 28 de maio de 1969 – Criciúma – SC.
- Utilidade Pública Estadual: Certidão datada de 18 de setembro de 2015, em conformidade com as Leis 16.038 (03.07.2013), e 15.125 (19.01.2010).
- Utilidade Pública Federal: Certidão - código de controle n.327359.396^a34.4^a7146.724473.3D78, de 02 de outubro de 2015 (validade 30.09.2016).

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

1.2 Dados da Mantida

- Nome: Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC. (Código 482)
- Endereço: Avenida Universitária, nº 1105 – Bairro Universitário. CX. nº 3167. CEP – 88.806-000 – Criciúma - SC.
- Telefones: (48) 3431-2565. Fax: (48) 3431-2750. Site: <http://www.unesc.net>
- Base Legal: Estatuto registrado no 1º ofício de registro civil das pessoas naturais, títulos e documentos e de pessoas jurídicas - Cartório Almada Fernandes, registro n. 02678 em 25/04/2007, no livro A-00027, folha 171.
- Reconhecimento como Universidade: Resolução n. 35/97/CEE-SC, de 16/10/1997, e Parecer 133/97/CEE-SC, de 17/06/1997, publicados no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina n. 13.795, de 04/11/1997.
- Renovação de Credenciamento da UNESC por Avaliação Externa: Resolução n. 052/2010/CEE-SC, de 28 de setembro de 2010, e Parecer n. 187 do CEE-SC da Comissão de Educação Superior – CEDS, publicado no Diário Oficial do Estado de Santa Catarina – Decreto n. 3.676 de dezembro de 2010, n. 18.981, página 05.
- Credenciamento para Oferta de Cursos Superiores na Modalidade a Distância: Portaria n. 45, de 22 de Janeiro de 2013, publicado no Diário Oficial da União, Seção 1, de 23 de Janeiro de 2013.
- Qualifica como Instituição Comunitária de Educação Superior (ICES) a Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC: Portaria nº 635, de 30 de outubro de 2014, publicado no Diário Oficial da União nº 211, Seção 1, 31 de outubro de 2014.

1.3 Missão Institucional

“Educar, por meio do ensino, pesquisa e extensão, para promover a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida”.

1.4 Visão de Futuro

Ser reconhecida como uma Universidade Comunitária, de excelência na formação profissional e ética do cidadão, na produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, com compromisso socioambiental.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

1.5 Princípios e Valores

Na gestão universitária, buscamos:

- Gestão democrática, participativa, transparente e descentralizada.
- Qualidade, coerência e eficácia nos processos e nas ações.
- Racionalidade na utilização dos recursos.
- Valorização e capacitação dos profissionais.
- Justiça, equidade, harmonia e disciplina nas relações de trabalho.
- Compromisso socioambiental.
- Respeito à biodiversidade, à diversidade étnico-ideológico-cultural e aos valores humanos.

Nas atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, primamos por:

- Excelência na formação integral do cidadão.
- Universalidade de campos de conhecimento.
- Flexibilidade de métodos e concepções pedagógicas.
- Equilíbrio nas dimensões acadêmicas.
- Inserção na comunidade.

Como profissionais, devemos:

- Ser comprometidos com a missão, princípios, valores e objetivos da Instituição.
- Tratar as pessoas com atenção, respeito, empatia e compreensão.
- Desempenhar as funções com ética, competência e responsabilidade.
- Fortalecer o trabalho em equipe.
- Ser comprometidos com a própria formação.

1.6 Dados gerais do curso

O Curso de Engenharia Civil foi criado por ato oficial que autorizou o seu funcionamento conforme a Resolução 19/98/CONSU/UNESC em 10/11/1998. A implantação do curso ocorreu com o início da primeira turma no segundo semestre de 1999. A Resolução nº 018/CEE-SC (20.04.2004), Parecer CEDS nº 080, aprovado em 20.04.2004 e Decreto nº 1.837, publicado pelo Diário Oficial do Estado de Santa Catarina nº 17.399, em 19.05.2004 – Reconhecem o curso de graduação em Engenharia Civil.

Em 2009 teve o pedido de Renovação de Reconhecimento deferido por meio do Parecer n. 237 aprovado em 23/06/2009, acompanhado da Resolução n. 045 de 23/06/2009 e Decreto Estadual SC nº 2.523 (17.08.2009).

- Nome do curso/habilitação: Curso de Engenharia Civil/Bacharelado

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- Local de Funcionamento: *Campus Criciúma*
- Endereço do curso: Bloco R2 sala 3 – Av. Universitária, 1105 – Bairro Universitário – Caixa Postal 3167 CEP: 88.806-000 – Criciúma –SC.
- Modalidade do curso: Presencial
- Vagas Oferecidas Totais Anuais: 258 vagas anuais, sendo 154 vagas (50 vagas matutino e 104 noturno) no 1º semestre e 104 vagas (50 matutino e 54 noturno) no 2º semestre.
- Dimensão das turmas teóricas e práticas: turmas teóricas: máximo 50(54) alunos/turma; práticas: máximo 25(27) alunos/turma.
- Turno(s) de Funcionamento: Semestral – Segunda à sexta das 08h20min às 11h55min e das 19h00min às 22h35min e aos sábados das 08h20min às 11h55min.
- Carga Horária Total do Curso: A carga total mínima do Curso de Engenharia Civil é de 3830horas, atendendo a Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002 e distribuídas conforme Tabela 1.
- Núcleo de conteúdos básicos: Esse núcleo visa a aquisição de conhecimentos gerais acerca da engenharia e suas ciências básicas (Física, Química, Matemática), adicionado de conhecimentos de Informática, Meio Ambiente e Ciências Sociais, entre outros. Segundo a Resolução CES/CNE 11 (MEC, 2002), o núcleo de conteúdos básicos corresponderá a cerca de 30% da carga horária mínima do curso. No curso de Engenharia Civil da UNESC este núcleo prevê cerca de 43% da carga total.

Tabela 1- Distribuição da carga horária do curso de Engenharia Civil

Atividade	Horas
Disciplinas obrigatórias	3.300
Disciplinas optativas	120
TCC ¹	180
Estágio	180
AACC ²	50
TOTAL	3.830

¹TCC: Trabalho de Conclusão de Curso

²AACC: Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais

- Núcleo de conteúdos profissionalizantes: No curso de Engenharia Civil da UNESC este núcleo prevê cerca de 57% da carga total, também sob a ótica da Resolução CES/CNE 11 (MEC, 2002), e trata de um

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

conjunto de disciplinas, dos quais algumas podem ser específicos da Engenharia Civil e outros não. São exemplos de disciplinas que abrangem diferentes áreas de conhecimento da Engenharia Civil:

- Construção Civil; Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico; Materiais de Construção Civil;
 - Sistemas Estruturais e Teoria das Estruturas; Geotecnia; Topografia; Estradas e pavimentação e Gestão.
-
- Núcleo de conteúdo específicos: É as disciplinas de caráter optativo, oferecidas pelo curso, com obrigatoriedade dos alunos cursarem, no mínimo, 120 horas, o que perfaz cerca de 3% da carga horária total mínima.
 - Tempo Mínimo e Máximo de Integralização: O tempo mínimo de integralização é de 5 (cinco) anos (10 semestres) obedecendo a sequencialidade das disciplinas e seus correspondentes pré-requisitos. O tempo máximo será de 9 (nove) anos (18 semestres).

Com base no artigo 47 da LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional , fica estabelecido como exceção, para integralização no tempo mínimo, a redução para 4,5 anos (quatro anos e meio) ou 9 (nove) semestres, para os alunos que tenham extraordinário aproveitamento nos estudos. Para o atendimento à essa condição, ficam estabelecidos os requisitos listados à seguir, que deverão ser atendidos simultaneamente e na sua totalidade:

1. **O acadêmico não pode ter reprovado em nenhuma disciplina da matriz curricular em curso até a oitava fase, inclusive.**
2. **Todas as disciplinas deverão ter sido cursadas na UNESC, aceitando-se apenas o aproveitamento de 12 (doze) créditos cursados em outra instituição desde que atendida a RESOLUÇÃO 13/2013 UNACET.**
3. **Ter disponibilidade para cursar a nona e décima fases concomitantemente em turnos distintos.**
4. **As matrículas nas duas últimas fases simultaneamente não podem implicar em quebra de pré-requisito ou choque de horário.**
5. **Todas as disciplinas das duas últimas fases deverão ser cursadas INTEGRALMENTE no Curso de Engenharia Civil da UNESC**

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1 A realidade social e os impactos sobre a educação: uma visão de mundo

Segundo o Marco Situacional (Projeto Pedagógico Institucional da UNESC), estamos vivendo um tempo de muitas turbulências, em que valores são confundidos, interesses pessoais são negociados e sobrepõem-se à necessidade do coletivo. Tal situação contribui para o aumento da violência, da ganância e da falta de humanidade. A sociedade está organizada de tal forma que não há estrutura adequada para a construção do cidadão consciente - crítico.

A educação é afetada por estes valores no sentido de contemplar a necessidade de aumento do índice de escolaridade e redução do analfabetismo, o que não prioriza a qualidade do processo.

Neste aspecto verifica-se que os objetivos de resgate da cidadania e melhoria da qualidade de vida não são alcançados. A educação deve ser direito de todos os cidadãos. Para que seja possível modificar a realidade da sociedade no âmbito regional, é necessário que estas questões sejam discutidas no meio acadêmico.

Não é a sociedade que deve transformar a educação e sim, a educação deve buscar atingir o objetivo de transformar a sociedade melhorando a qualidade de vida de seus cidadãos.

Freire (2001), afirma que a transformação da realidade social ocorre quando o processo de educação torna-se mais democrático, menos elitista e menos discriminatório, sem isentar o Estado de sua obrigatoriedade neste processo.

Percebe-se a partir da afirmação que quando cada um dos agentes assume o papel de discutir a educação como meio de transformação social, é possível sonhar com uma realidade mais justa onde todos tem a oportunidade de se desenvolver e participar ativamente do processo de desenvolvimento da sociedade.

2.2 A função da instituição de ensino no contexto da realidade social

Quando o modelo de democracia imposto pelo capitalismo revelou-se um agente de fomento da desigualdade social, percebeu-se a necessidade de que se criassem ferramentas que promovessem a inclusão social e a redistribuição de renda.

Esse modelo aponta para a necessidade de forças emergentes que combatam a regulação e promovam a emancipação dos indivíduos na sociedade. Neste contexto, percebe-se que as relações emancipatórias que dão autonomia as pessoas, dão-se a partir do acesso ao conhecimento.

As Instituições de Ensino têm a missão de disseminar o conhecimento em todas as áreas e para todas as camadas da sociedade. Baseado na premissa de que o conhecimento liberta, percebe-se a importância

de tirar o cidadão de um estado de alienação tornando-o um sujeito crítico que traz contribuições efetivas para melhoria da qualidade de vida de seus pares.

E, o que são as instituições de ensino, senão seus educadores? Os agentes de socialização do conhecimento que promovem a reflexão sobre diversos aspectos a partir de situações complexas devem agir, na concepção de Paulo Freire, dentro de um modelo de educação progressista. Freire (2001) afirma que o educador progressista, é aquele que ao decidir, assume riscos e está sujeito a críticas que retificam e ratificam a sua prática e que, por meio da experimentação, constrói-se e desconstrói-se fazendo aos poucos na prática social da qual se torna parte. Este educador assume o compromisso de desocultar a verdade e jamais mentir, sendo leal a radical vocação do ser humano para a autonomia.

Neste contexto, percebe-se a importância da Educação para a mudança da sociedade visto que a partir do conhecimento, torna-se possível construir um mundo mais humano e justo para todos.

2.3 A formação de profissionais

Na UNESC, conforme Políticas de Ensino, o ensino representa um processo pedagógico interativo e intencional, no qual professores e alunos devem corresponsabilizar-se com as questões do processo de ensino e da aprendizagem, bem como com os valores humanos essenciais como o respeito, a solidariedade e a ética.

Para atingir essa finalidade o ensino na graduação deve buscar a formação de profissionais com competência técnica e habilidades, capazes de preservar o conhecimento acumulado e de construir novos conhecimentos por meio do ensino, da pesquisa e da extensão.

Nesta perspectiva, o Estatuto da UNESC aponta no artigo 6º, que o ensino deve pautar-se nos seguintes princípios:

- "II. Flexibilização de métodos e concepções pedagógicas;*
- VIII. Equilíbrio nas dimensões acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão;*
- XII. Respeito à diversidade étnica-ideológica-cultural;*
- XVI. Valorização dos profissionais da UNESC.*

A construção civil é uma das áreas de maior importância na economia e, por sua vez para a sociedade, oportunizando trabalho e renda para um grande contingente de pessoas. Na região essa indústria é muito forte, o que exige, cada vez mais, profissionais qualificados à enfrentar os desafios que se apresentam

2.4 Justificativa de Implantação do Curso

Segundo a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDIA), a construção civil é um setor de grande importância para o desenvolvimento econômico e social do País, destacando-se pela quantidade de atividades que intervêm em seu ciclo de produção, gerando consumo de bens e serviços de outros setores, além do fato de absorver grande parte da mão-de-obra não especializada do País. Nos últimos quatro anos, o segmento de edificações, em particular, vem passando por uma significativa transformação, saindo de um longo período com poucos investimentos, para um cenário de crescimento com a disponibilidade de recursos em abundância, com grandes obras em andamento e fortes investimentos imobiliários.

A importância do setor da construção civil pode ser resumida na sua capacidade de inicialização de ciclos virtuosos de crescimento e desenvolvimento da sociedade. Sem embargo, nos aspectos ligados à construção habitacional, que é majoritário na absorção da produção do setor, os impactos são significativos, praticamente influindo em todos os segmentos da sociedade e na qualidade de vida das famílias. O aumento de produção pode levar à redução do custo da construção, melhoria da qualidade das obras, gerando maior demanda que retroalimenta o crescimento, com impactos positivos no emprego e outros benefícios sociais.

Os cursos de engenharia em todo o país começam a despertar para a necessidade de não apenas formar engenheiros, mas capacitar os futuros profissionais a serem empreendedores. Segundo o GEM - Global Entrepreneurship Monitor (Empreendedorismo no Brasil – 2003), a manutenção das elevadas taxas de empreendedores novos, aqueles que já geraram remuneração por pelo menos três meses, reflete um crescimento econômico que, se não é expressivo, ao menos se tem mantido constante e estável nos últimos 14 anos. De outra parte, é possível inferir que a tendência de diminuição nas taxas de empreendedores nascentes, cujos negócios estão num estágio mais embrionário, é um dos muitos resultados da aceleração do ritmo de criação de empregos no Brasil, formais e informais. No ano de 2011, segundo dados do CAGED/MTB (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho), o mercado de trabalho formal brasileiro apresentou um desempenho bastante favorável, ao registrarem a geração de 1.944.560 postos de trabalho, equivalentes ao crescimento de 5,41% em relação ao estoque de empregos de dezembro de 2010. Tal expansão deveu-se principalmente ao crescimento do emprego nos setores de Serviços (+925.537 postos), do Comércio (+452.077 postos), da Construção Civil (+222.897 postos) e da Indústria de transformação (+215.472 postos). As informações por setor de atividade econômica mostram expansão generalizada do emprego. Em termos absolutos e relativos, os resultados foram: Serviços (+925.537 postos ou +6,43%, o segundo maior saldo para o período), Comércio (+452.077 postos ou +5,61%), **Construção Civil (+222.897 postos ou +8,78%)**, Indústria de Transformação (+215.472 postos ou +2,69%), Agricultura (+82.506 postos ou +5,54%, o melhor resultado desde 2005), Extrativa Mineral (+19.510 postos ou +10,33%, saldo recorde para o período), Administração Pública (+17.066 postos ou +1,90%) e Serviços Industriais de Utilidade Pública (+9.495 postos ou +2,48%). Foram criadas aproximadamente 1,5 milhão de vagas de trabalho, o que equivale ao crescimento relativo de 6,63%. Esse

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

resultado foi superior ao do ano de 2003, quando ocorreu a geração de aproximadamente 645 mil empregos formais (2,89%). O País, nos últimos anos, é o terceiro maior gerador absoluto de empregos no mundo (o primeiro em termos relativos). Neste cenário a região sul ocupa o terceiro lugar no País com a criação de mais de 328 mil postos.

Para o Estado de Santa Catarina em 2011, considerando a série ajustada, que incorpora as informações declaradas fora do prazo, foram gerados 82.406 empregos celetistas. Tal expansão deveu-se principalmente ao crescimento do emprego nos setores de Serviços (+36.306 postos), do Comércio (+21.514 postos), da Indústria de Transformação (+13.367 postos), e da Construção Civil (+8.878 postos).

De acordo com Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), Santa Catarina é o segundo Estado com maior índice de concluintes do ensino superior no Brasil e o primeiro na região sul.

Estes dados justificam a extrema importância de cursos de engenharia das mais diversas áreas, inclusive da engenharia civil, visto que o mercado se apresenta muito promissor.

2.5 O município e o entorno do campus

A Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC está situada em Criciúma, no sul de Santa Catarina. O município abrange uma área de 236 km² e possui, aproximadamente, 200.000 habitantes. Originou-se por meio da colonização europeia, com destaque para os portugueses, italianos, alemães, poloneses e, posteriormente, os negros, vindos de outras regiões do país. Essas etnias tiveram influência significativa no desenvolvimento, não só da cidade de Criciúma, mas também das demais cidades que compõem o sul de Santa Catarina.

A região ocupa uma área de 9.049 km², equivalente a 9,8% do território do Estado. Compreende 39 municípios e abriga uma população estimada em 903 mil habitantes, dos quais cerca de 500 mil moram nas áreas urbanas.

Está dividida em três microrregiões, assim designadas: Associação dos Municípios da Região de Laguna (AMUREL), Associação dos Municípios da Região Carbonífera (AMREC) e Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense (AMESC). Criciúma, pelas suas características socioeconômicas é atualmente, o município pólo da região da AMREC. Em 1983 foi desmembrada em duas Associações AMREC e AMESC. A AMREC foi fundada em 25 de abril de 1983 com 07 municípios, integrada por Criciúma (sede), Içara, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Siderópolis e Urussanga. Posteriormente vieram Forquilhinha, Cocal do Sul e Treviso. No dia 18 de maio de 2004 a AMREC oficializou a sua 11ª cidade integrante, com a entrada de Orleans.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

A partir de 1940, Criciúma entrou em um processo de modernização e diversificação econômica. Assim, a partir de 1960, consolidou-se, além da extração do carvão, principal atividade, as indústrias cerâmicas, de vestuário, alimentícias, de calçados, da construção civil, de plásticos e metal-mecânicas.

Com os choques do aumento do petróleo nos anos 70, houve nova valorização de nossa riqueza mineral, quando o carvão catarinense passou a substituir os derivados de energéticos dentro de um projeto de industrialização comandado pela União. Em 1985, as atividades carboníferas geravam aproximadamente 11 mil empregos diretos e uma produção de 19,8 milhões de toneladas. Havia uma ampla estrutura produtiva e institucional apoiada pelo Estado Brasileiro que garantia a extração, o transporte e o beneficiamento do carvão, destacando-se a Termoelétrica Jorge Lacerda e a Indústria Carboquímica Catarinense. No início até o final da década de 90 o setor é desregulamentado por Decreto do Governo Federal, mergulhando toda a região sul catarinense em profunda crise.

O início de uma nova fase de desenvolvimento da atividade carbonífera no Sul do Estado se avizinha com a implantação de um parque térmico na região. Estudos técnicos vêm sendo realizados com base em tecnologias avançadas já desenvolvidas nos Estados Unidos. O trabalho tem envolvido as empresas mineradoras da região que, nos últimos cinco anos, priorizaram políticas de recuperação e proteção ambiental, de segurança e saúde do trabalhador e investimentos na qualificação tecnológica das minas. Assim, apesar de o setor carbonífero ser responsável por 90% dos empregos gerados pela indústria de transformação na cidade de Criciúma em 1965, foi justamente naquele período que se iniciou o processo de diversificação das atividades produtivas, que abrangia principalmente a fabricação de azulejos e a confecção de peças do vestuário.

Com a ascensão do setor cerâmico, estimulou-se o surgimento de várias outras atividades econômicas que dão sustentação à produção de pisos e azulejos, como é o caso da indústria de compostos cerâmicos e de máquinas e equipamentos. A indústria cerâmica teve origem nas pequenas atividades comerciais que se transformaram em indústrias de porte, e nas pequenas oficinas que se tornaram fábricas de lajotas glasuradas e azulejos. Porém, o impulso efetivo às atividades cerâmicas veio no ano de 1970 e início de 1980, com uma política de crédito patrocinada pelo Banco Nacional de Habitação, onde a construção civil teve crescimento considerável.

A indústria do vestuário originou-se em Criciúma, na segunda metade do ano de 1960, com pequenas casas comerciais que revendiam produtos para as mineradoras e os conhecidos armários, que comercializavam roupas, alimentos e utensílios domésticos. Em vez de comprarem peças de vestuário em centros maiores, muitos comerciantes passaram a confeccionar suas próprias marcas. Nesse entremeio do setor carbonífero e cerâmico, a indústria do vestuário teve um crescimento exponencial no ano de 1980, estimulando atividades correlatas, como lavanderias, serigrafias, estamparias e outras.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

O Rio Grande do Sul era o maior centro consumidor, por isso a região de Criciúma tornou-se um dos maiores pólos do jeans no país e da facção domiciliar e industrial, concorrendo diretamente apenas com o sul de Minas Gerais e norte do Paraná. Portanto, a economia sul catarinense, a qual mantém a cidade de Criciúma como seu centro, apresenta três características: é uma economia especializada, na qual se destaca a indústria de revestimentos cerâmicos; diversifica-se nas indústrias de plásticos, tintas, molduras, vestuários, calçados, metal-mecânica e química; é integrada, comercializa com todo o mercado nacional, inclusive, exportando para diversos países, além de sediar várias empresas que fornecem peças e equipamentos para os setores locais mais importantes.

Naspolini (2005) destaca que a cidade de Criciúma também é um centro de destaque em serviços: educação (UNESC, SATC - Associação Beneficente da Indústria Carbonífera de Santa Catarina), saúde, informática e automação industrial. A partir dos anos 1970, o carvão foi dando lugar, paulatinamente, a uma gama enorme de iniciativas industriais que transformaram a face de Criciúma. Grupos empresariais foram constituídos e o carvão, já no final do ano de 1990, deixou de ser explorado em todo o território municipal. Hoje, Criciúma desponta como um centro tecnológico, cerâmico, plástico e de confecções. A indústria da construção civil está em plena ascensão e a área construída a cada ano é uma das mais altas de todo o Estado Catarinense.

2.6 Demanda de profissionais

Com o mercado aquecido e os altos salários (média inicial nacional ultrapassa R\$ 6 mil, segundo o site de empregos Catho) promoveram uma “corrida” aos cursos de Engenharia Civil. Entre 2010 e 2013, a relação candidato por vaga dobrou nos processos seletivos da UERJ e da Fuvest, que é o maior do país, com exceção do Enem. Em São Paulo, o índice saltou de 26,78, em 2010, para 53,18, em 2013, o segundo curso mais concorrido, atrás de Medicina.

No entanto segundo Federação Nacional dos Engenheiros faltam 150 mil engenheiros no País. Os que estão trabalhando aparecem entre os profissionais mais bem pagos do mercado e, mesmo assim, apenas 10% dos universitários brasileiros cursam carreiras ligadas às engenharias. O País tem hoje seis engenheiros para cada mil pessoas economicamente ativas - nos Estados Unidos e no Japão, por exemplo, a proporção é de 25 engenheiros por mil trabalhadores, segundo Financiadora de Projetos (Finep), órgão do governo federal.

"Estima-se que, pelos investimentos que estão previstos, o Brasil precisaria de cerca de 300 mil profissionais de engenharia para os próximos cinco anos", afirma José Tadeu da Silva, presidente do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA). Segundo o autor, nos últimos dez anos, a média anual de emissões de registros tem sido de 43 mil, o que somaria 215 mil profissionais aptos para o mercado de trabalho em 2016.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

De forma a atender a demanda regional, a Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) oferece anualmente 258 vagas anuais, sendo 154 vagas (50 vagas matutino e 104 noturno) no 1º semestre e 104 vagas (50 matutino e 54 noturno) no 2º semestre.

2.7 Previsão para a revisão do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação

Com a aprovação da Lei n. 9.394 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 20 de dezembro de 1996, foi assegurado ao ensino superior maior flexibilidade na organização curricular dos cursos, atendendo à necessidade de uma profunda revisão de toda a tradição que burocratiza os cursos (MEC, LDB, 1996). Com isso, os currículos mínimos foram extintos e foi estabelecido que os cursos superiores de graduação seriam organizados com base em diretrizes curriculares nacionais, que são referenciais detalhados e obrigatórios. As resoluções específicas para a área de engenharia foram aprovadas em 11 de março de 2002, se constituindo na Resolução CNE/CES n. 11, intitulada “Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do Curso de Graduação em Engenharia”.

As DCN concebem a formação de nível superior como um processo contínuo, autônomo e permanente; ensejam a flexibilização curricular e a liberdade das instituições de inovar e elaborarem seus projetos pedagógicos para cada curso segundo uma adequação às demandas sociais e do meio e os avanços científicos e tecnológicos, para cujo desafio o futuro formando deverá estar apto, entre outros aspectos importantes (CNE/CES 67/2003).

O Projeto pedagógico do Curso de Engenharia de Civil deve passar por momentos de revisão e reflexão a cada 2 anos, sobre os desafios encontrados por parte dos envolvidos no curso.

Os acadêmicos têm sua participação garantida por meio de seus representantes do Centro Acadêmico atuando ativamente em todas as discussões em torno do planejamento das ações do curso. Além disso, todos são convocados a participar de forma direta das decisões que devem nortear o desenvolvimento da estrutura curricular do curso através de participações em reuniões e sugestões propostas por meio de questionários.

Os docentes participam da construção do Projeto Pedagógico por meio das convocações realizadas para as reuniões de colegiado onde todos os aspectos relativos as ações a serem desenvolvidas são discutidas de forma ampla por todos. Os professores participantes do NDE – Núcleo Estruturante Docente são os responsáveis pela organização documental do PPC e dão suporte a gestão do curso no sentido de ratificar as decisões que são tomadas a partir do amplo debate desenvolvido em torno do Projeto Pedagógico do Curso. Durante o segundo semestre de 2019 houve uma ampla discussão sobre o PPC de Engenharia Civil da UNESC no

sentido de desenvolver um plano de ação de acordo com as fragilidades e potencialidades identificadas por todos os participantes do processo.

3 ESTRUTURA DO CURSO

A seguir são apresentados os aspectos gerais da coordenação, do núcleo docente estruturante e do corpo docente.

3.1 Coordenação

Coordenador: Professor Me. Márcio Vito

O Curso de Engenharia Civil é coordenado pelo Professor Me. Marcio Vito, contratado com carga horária de 40 horas semanais, sendo 14,5 horas destinadas para a coordenação do Curso, com vínculo CLT na IES.

Titulação: Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (1988), Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior em (2010) e Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais (2013).

Regime de Trabalho: Integral

Vínculo na IES: CLT

Experiência: Tem experiência na área de Engenharia Civil e Arquitetura, sendo docente nas disciplinas de Estruturas de Madeiras, Estruturas Metálicas e Pontes.

Coordenador Adjunto: Alexandre Vargas

Possui graduação em Engenharia Civil pela Faculdade de Engenharia de Blumenau – FURB em (1983), Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior em (2003) pela UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense e Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais (2013) também pela UNESC. Atua na Instituição desde 2004, sempre no exercício da docência de ensino superior. Foi coordenador adjunto do Curso de Engenharia Civil entre os anos de 2008 e 2011 e no mês de fevereiro de 2011 assumiu a Coordenação por um período de três anos. Em 2014 foi reeleito Coordenador, com mandato até fevereiro de 2017. É membro da Comissão para unificação dos eventos dos cursos de graduação da UNACET desde maio de 2008. Faz parte da Comissão Permanente de Projetos Arquitetônicos e Urbanísticos da UNESC desde 2008. Foi representante dos coordenadores de curso na Câmara de Ensino de Graduação no período de 2011 à 2013. Desde agosto de 2013, participa do CONSU - Conselho Universitário da UNESC. É docente nas disciplinas de Estruturas de Concreto

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Armado no Curso. Tem experiência profissional na área de estruturas, atuando em projetos estruturais em concreto armado de edificações residenciais, comerciais e industriais, para diversas empresas do Estado de Santa Catarina desde 1984.

3.2 Núcleo Docente Estruturante– NDE

De acordo com a Resolução n. 08/2010 da Câmara de Ensino de Graduação, e em consonância com a Resolução n. 01 de 17/06/2010 do CONAES, o Núcleo Docente Estruturante é o órgão consultivo responsável pela concepção, implementação e atualização do Projeto Pedagógico dos cursos de graduação da UNESC.

O Curso de Engenharia Civil realiza uma reunião quinzenal do NDE (Núcleo Docente Estruturante), com duração de duas horas cada, para discutir os procedimentos relacionados ao processo de ensino-aprendizagem bem como planejar o Curso como um todo. Tais discussões são apresentadas ao Colegiado do Curso, em duas reuniões semestrais, para deliberações finais. As reuniões do Colegiado também podem ocorrer toda vez que houver necessidade.

As atribuições do NDE do curso de Engenharia de Civil foram definidas como:

- a) Assessorar a coordenação do curso de graduação nos processos de criação, atualização, execução e avaliação do Projeto Pedagógico de Curso – PPC, de modo co-participativo;
- b) Desenvolver atividades de natureza acadêmica necessárias à melhoria da qualidade do ensino;
- c) Propor ações que articulem ensino, pesquisa e extensão;
- d) Elaborar relatórios de atividades e encaminhá-los à respectiva Unidade Acadêmica;
- e) Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso e
- f) Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação.

Seguindo esta resolução, o colegiado do curso de Engenharia Civil definiu o seu NDE cuja instituição foi homologada pela portaria 04/2014/UNACET, com os seguintes integrantes:

Presidente: Professor Me. Marcio Vito – Coordenador do curso; Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (1988), Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior em (2010) e Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais (2013). Atualmente é professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Engenharia Civil e Arquitetura, sendo docente nas disciplinas de Estruturas de Madeiras, Estruturas Metálicas e Pontes.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Regime de trabalho: Integral

Professor Me. Alexandre Vargas: Graduado em Engenharia Civil pela FURB – Fundação Universidade de Blumenau (1983), Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior em (2003) e mestrado em Ciências E Engenharia de Materiais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2013). Atualmente é professor e coordenador do curso de Engenharia Civil da UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense e ministra aulas nas disciplinas de Estruturas de Concreto Armado. Tem experiência na área de estruturas, atuando em projetos estruturais em concreto armado de edificações residenciais, comerciais e industriais.

Professor Dr. Álvaro José Back: Graduado em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Catarina (1986), Mestrado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (1989) e Doutorado em Engenharia Civil pela UFRGS (1997). Atualmente professor dos Cursos de Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Engenharia de Agrimensura e dos Cursos de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Ciências Ambientais e Ciências da Saúde. Também é pesquisador PQ-2 do CNPq. Tem experiência profissional nas áreas citadas.

Regime de Trabalho: Integral.

Professora Ma. Ângela Costa Piccinini: Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Católica de Pelotas, RS (1990) e **mestrado** em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (1999). **Doutoranda** do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, área estruturas, da UFRGS, desde março de 2017. Professora titular da UNESC, desde 2002. Atuou como Engenheira Civil na Universidade Católica de Pelotas (UCPel) (1991-1999), coordenadora do curso de Engenharia Civil da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) (2008-2010) e foi diretora da Unidade Acadêmica de Ciências, Engenharias e Tecnologias da UNESC (2010-2016). Tem experiência na área de gestão, ensino em engenharia, modelagem numérica e análise de estruturas.

Regime de Trabalho: Integral

Professora Ma. Evelise Chemale Zancan: Possui graduação em Engenharia Civil pela Pontifícia da Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1983) e **Mestrado em Engenharia de Produção (1995)**. Atualmente é Professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Engenharia de Avaliações e Patologias das Construções, sendo docente nas disciplinas de Introdução à Engenharia Civil, Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso, Engenharia de Avaliações e Perícias e Patologias das Construções.

Regime de Trabalho: Integral.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Professora Dra. Elaine Guglielmi Pavei Antunes: Possui graduação em Engenharia Civil (2005), mestrado em Engenharia Civil (2011) e doutorado em Arquitetura e Urbanismo (2019), todos pela Universidade Federal de Santa Catarina e os dois últimos na área de Construção Civil. Atualmente é membro da Comissão Assessora de Avaliação de Engenharia Civil (ENADE 2019), sendo que já fez parte do CAA de Engenharia Civil no ENADE 2017. Tem experiência na área de Engenharia Civil e Arquitetura, com ênfase em Construção Civil, atuando principalmente nos seguintes temas: desempenho das edificações, materiais, componentes, sistemas construtivos, durabilidade, vida útil e alvenaria estrutural. Docente no Curso de Engenharia Civil da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) desde 2012, líder do Grupo de Pesquisa em desempenho de estruturas e construção civil (GPDECC) e Editora Chefe da Revista Técnico-Científica de Engenharia Civil UNESC. Atualmente, é professora das disciplinas Alvenaria Estrutural, Construção Civil I e Materiais de Construção Civil I do Curso de Engenharia Civil.

Regime de Trabalho: Integral

3.3 Corpo docente

O Curso de Engenharia Civil conta ainda em seu quadro de docentes, com professores que participam dos programas de pós-graduação, que enriquecem ainda mais o processo de ensino-aprendizagem. É oportunizado ainda pela Instituição e pela Unidade Acadêmica um programa de formação continuada aos docentes, que ocorre durante cada semestre letivo.

A seguir, a relação dos docentes que atuam no Curso de Engenharia Civil:

Professor Ademir Damazio: Graduado em Matemática pela Universidade do Planalto Catarinense (1980), mestrado e doutorado em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina (1991 e 2000). Atualmente, é professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense, com atuação no Programa de Pós-Graduação em Educação e nos cursos de Graduação (Matemática, Engenharia Civil e Engenharia Ambiental). Coordena o Grupo de pesquisa “Educação Matemática: Uma abordagem Histórico-Cultural, cujos estudos voltam-se para os seguintes temas: formação de conceitos, formação de professores, ensino desenvolvimental.

Professora Adriane Brogni Uggioni: Graduada em Ciências Habilitação Matemática pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (1996), graduação em FÍSICA pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (2011) e mestre em Ciências Ambientais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2007). É Professora concursada da Rede Estadual de Educação Santa Catarina lotada na GERED (Gerencia Regional de Educação) (24 anos). Atua

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

na UNESC desde 1997 nos Cursos de Graduação (Matemática, Administração, Ciências Contábeis, Física, Ciências da Computação, Engenharia Civil e Engenharia Ambiental e Sanitária). Tem experiência nas disciplinas de Cálculo, Álgebra, Geometria, Matemática Aplicada nas Áreas Sociais – Administração e Ciências Contábeis e também nas disciplinas de Física.

Professor Alexandre Vargas: Graduado em Engenharia Civil pela FURB – Fundação Universidade de Blumenau (1983), Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior em (2003) e mestrado em Ciências E Engenharia de Materiais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2013). Atualmente é professor e coordenador adjunto do curso de Engenharia Civil da UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense e ministra aulas nas disciplinas de Estruturas de Concreto Armado. Tem experiência na área de estruturas, atuando em projetos estruturais em concreto armado de edificações residenciais, comerciais e industriais.

Professor Álvaro José Back: Graduado em Agronomia pela Universidade Federal de Santa Catarina (1986), Mestrado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa (1989) e Doutorado em Engenharia Civil pela UFRGS (1997). Atualmente professor dos cursos de Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Engenharia de Agrimensura e dos cursos de Pós-Graduação Mestrado e Doutorado em Ciências Ambientais e Ciências da Saúde. Também é pesquisador PQ-2 do CNPq. Tem experiência profissional nas áreas de Hidrologia, Climatologia, Hidráulica, Hidrometria e Estatística.

Professora Amalhene Baesso Redigg: Licenciada em Pedagogia – Mestre em Educação pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2007). Professora Universitária com experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Permanente, atuado principalmente nos seguintes temas: educação, cultura, arte, museus, identidade e infância. Coordenadora do Setor Arte e Cultura da DIREX/UNESC; Coordenadora do Museu da Infância; Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em Arte da Infância; Pesquisadora do Grupo de Pesquisa em História e Memória da Educação (GRUPEHME); Produtora, Gestora e Co-Criadora Cultural com experiência em projetos nas Leis de Incentivo à Cultura (Municipal, Estadual e Federal) e Voluntária em projetos sociais na cidade de Criciúma/SC.

Professora Ângela Costa Piccinini: Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Católica de Pelotas, RS (1990) e mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (1999). Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, área estruturas, da UFRGS, desde março de 2017. Professora titular da UNESC, desde 2002. Atuou como Engenheira Civil na Universidade Católica de Pelotas (UCPel) (1991-1999), coordenadora do curso de Engenharia Civil da Universidade do Extremo Sul Catarinense

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

(UNESC) (2008-2010) e foi diretora da Unidade Acadêmica de Ciências, Engenharias e Tecnologias da UNESC (2010-2016). Tem experiência na área de gestão, ensino em engenharia, modelagem numérica e análise de estruturas.

Professor Augusto Wanderlind: Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) (2016) e Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) (2018). Atualmente é professor nos cursos de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo e Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade do Extremo Sul Catarinense. É membro do Grupo de Pesquisa em Desempenho de Estruturas e Construção Civil (GPDECC) da UNESC. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com enfoque em Estruturas de Aço, Construção Metálica e Estruturas de Madeira, atuando nos seguintes temas: Análise experimental de estruturas, ligações soldadas, ligações parafusadas, propriedades mecânicas de madeiras, madeira armada e ensaios mecânicos em materiais metálicos e materiais compósitos.

Professora Christiane Ribeiro Muller: Professora na Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) das disciplinas de Mecânica dos Solos, Geologia de Engenharia, Resistência dos Materiais, Álgebra Linear e Fundações e Obras de Terra. É responsável pelo Grupo de Pesquisa em Geologia e Geotecnia Ambiental e atua, também, como professora orientadora de trabalhos de conclusão de curso nessa área. Possui graduação (2012) e Mestrado (2014) em Engenharia de Minas pela UFRGS. Atualmente é doutoranda em Engenharia de Minas no Laboratório de Pesquisa Mineral e Planejamento Mineiro do PPGE3M/UFRGS, na área de Geotecnia Ambiental. O tema de doutorado estuda a modelagem hidrológica e geotécnica aplicada a cenários de ruptura de uma barragem de rejeitos de carvão. Com relação ao mestrado, na área de fragmentação de rochas, foram desenvolvidas metodologias matemáticas para determinação de curvas de distribuição granulométrica para minério de ferro, na Vale S.A. Tem experiência na área de geotécnica, com ênfase em geotecnia ambiental, amostragem e fragmentação de rochas, licenciamento ambiental, passivos ambientais e, também, na área de resíduo sólido industrial, mais especificamente, resíduos de hidrocarbonetos e de mineração.

Professora Daiane dos Santos da Silva Godinho: possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC (2006), mestrado em Engenharia Civil com ênfase em Estruturas pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC (2009). Atualmente é doutoranda em Engenharia Civil com ênfase em Construção Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina UFSC (2017-2020). Atualmente também é professora do curso de Engenharia Civil da Universidade do Extremo Sul Catarinense lecionando as disciplinas de Estabilidade das Construções I, Estabilidade das Construções II e Estruturas de Concreto Armado II. Exerce também o cargo de engenheira civil na Secretaria de Estado da Saúde atuando como analista de projetos arquitetônicos de estabelecimentos de saúde.

Professor Eder Frank Serafim: Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC (1985), Especialização em Arte e Educação, UNESC/FUCRI (1993). Atua como professor na UNESC/FUCRI, desde 1987, Professor Especialista, Categoria II. Atua também como Arquiteto autônomo desde 1985.

Professor Edison Uggioni: Graduado em Ciências Habilidação Matemática pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (1986) e Mestrado em Ciências Ambientais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2010). É Professor concursado da Rede Estadual de Educação de Santa Catarina (28 anos), onde atua com Professor Efetivo na Escola de Educação Básica Padre Miguel Giacca. Atualmente na UNESC desde 1990 nos Cursos de Graduação (Matemática, Biomedicina, Farmácia, Administração, Ciências Contábeis, Física, Engenharias: Civil, Ambiental e Sanitária, Química, Mecânica e de Materiais). Atualmente Coordenador do Curso de Física Licenciatura da UNESC. Tem experiência nas disciplinas de Cálculo, Álgebra, Matemática Aplicada nas Áreas Sociais Aplicadas e Estágio Curricular Obrigatório. Atua também em Curso de Pós Graduação latu sensu Educação Matemática na formação de Professores.

Professora Elaine Guglielme Pavei Antunes: Possui graduação em Engenharia Civil (2005), mestrado em Engenharia Civil (2011) e doutorado em Arquitetura e Urbanismo (2019), todos pela Universidade Federal de Santa Catarina e os dois últimos na área de Construção Civil. Atualmente é membro da Comissão Assessora de Avaliação de Engenharia Civil (ENADE 2019), sendo que já fez parte do CAA de Engenharia Civil no ENADE 2017. Tem experiência na área de Engenharia Civil e Arquitetura, com ênfase em Construção Civil, atuando principalmente nos seguintes temas: desempenho das edificações, materiais, componentes, sistemas construtivos, durabilidade, vida útil e alvenaria estrutural. Docente no Curso de Engenharia Civil da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) desde 2012, líder do Grupo de Pesquisa em desempenho de estruturas e construção civil (GPDECC) e Editora Chefe da Revista Técnico-Científica de Engenharia Civil UNESC. Atualmente, é professora das disciplinas Alvenaria Estrutural, Construção Civil I e Materiais de Construção Civil I do Curso de Engenharia Civil.

Professor Emerson Colonetti: Possui graduação em Bacharel em Química Tecnológica pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas (2010), mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2014), Doutorando em Química pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Atualmente é Professor na Universidade do Extremo Sul Catarinense atuando nas disciplinas de química geral e experimental, química orgânica, físico-química, processos industriais e química analítica. Possui experiência na indústria química e de materiais nas áreas de pesquisa, desenvolvimento e assistência técnica de

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

produtos químicos e aditivos químicos para o processo de fabricação de materiais cerâmicos. Possui experiência em tintas orgânicas, inorgânicas e para impressão digital, nano partículas, dispersantes, plastissóis (PVC), química de superfície e produção de cerveja.

Professor Evânio Ramos Nicoleit: Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1993) e mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Santa Catarina (1996). Atualmente é Professor/Pesquisador e Gerente de Inovação na Universidade do Extremo Sul Catarinense (Unesc), Conselheiro Regional na Câmara Especializada de Engenharia Elétrica do CREA-SC e Diretor Financeiro (10. Tesoureiro) no CREA-SC. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Sistemas de Telecomunicações, Computação Gráfica, Informática Médica e Telemedicina. Dentre as áreas de atuação profissional, destacam-se Projetos de Instalações Elétricas; Projetos de SPDA - Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas; Projetos de Redes de Comunicações - Telefonia, Interfonia, TV, TV a Cabo, Rede e Cabeamento Estruturado; Projetos de Telecomunicações e; Licenciamento para SCM - Serviço de Comunicação Multimídia; Licenciamento para SLP (Serviço Limitado Provado) - junto à ANATEL, CREA e demais Órgãos.

Professora Evelise Chemale Zancan: Possui graduação em Engenharia Civil pela Pontifícia da Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1983) e Mestrado em Engenharia de Produção (1995). Atualmente é Professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Engenharia de Avaliações e Patologias das Construções, sendo docente nas disciplinas de Introdução à Engenharia Civil, Estágio Supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso, Engenharia de Avaliações e Perícias e Patologias das Construções.

Professor Fabiano Luiz Neris: Graduado em Engenharia Agrimensura - UNESC (2001) e Mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (2004). Atualmente é professor dos cursos de Engenharia Civil e Engenharia de Agrimensura da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC.

Regime de Trabalho: Horista

Professor Fernando Arns Rampinelli: Graduado em Engenharia Mecânica pela Faculdade Satc (2010), Especialização em Engenharia de Produção pela Faculdade SATC (2014). Atualmente é professor do curso de Engenharia Civil e Engenharia Mecânica da UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense e ministra aula na disciplina de Mecânica II. Tem experiência na área de usinagem de moldes e matriz, polímeros, programação e gerenciamento de produção.

Professora Flávia Cauduro: Docente no curso de Engenharia Civil da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, desde 2017, na área de infraestrutura urbana e predial (água potável, pluvial e esgoto). Doutoranda em Engenharia Civil, iniciado em 2018, pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS na área de Infraestrutura Urbana. Mestre em Engenharia Civil, 2015, pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC na área de Construção Civil com ênfase em Materiais de Construção Civil. Graduada em Engenharia Civil pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, em 2012. Técnica em Cerâmica pelo Instituto Maximiliano Gaidzinski - IMG, em 2006. Desenvolve pesquisas na área de Saneamento Básico, Resíduos Sólidos e Recursos Hídricos.

Professor Gustavo José Deibler Zambrano: Possui graduação em Engenharia Ambiental pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2010), e mestrado em Ciência e Tecnologia Ambiental na Universidade do Vale do Itajaí. Possui experiência na elaboração de Estudos e Projetos Ambientais (PCA, RAP, EAS, PRAD, EIA-RIMA), desenhos em CAD e Licenciamento Ambiental, bem como Sistemas de Informação Geográfica - SIG, Sensoriamento Remoto - SR e Geoprocessamento. Atualmente compõe o quadro docente do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária e Engenharia Civil da Universidade do Extremo Sul Catarinense ministrando as disciplinas de Projetos Ambientais; Planejamento Ambiental; Ciências do Ambiente.

Professor Hugo Schwalm: Possui graduação em Engenharia de Agrimensura, pela UNIFACRI (1994). Especialização em Engenharia de Produção pela UFSC (2003). Mestrado em Ciências Ambientais pela UNESC (2009), e sua dissertação foi intitulada: “Geoprocessamento aplicado à análise ambiental: Estudo de caso da Barragem do Rio São Bento, Siderópolis”. Coordenador pela portaria 39/2019/ Reitoria, Coordenador Adjunto portaria nº 48/2016 e portaria nº72/2013/Reitoria, Coordenador do Curso de Engenharia de Agrimensura, segundo a Portaria nº 62/2010 e portaria nº 70/2007/ Reitoria – UNESC. Possui experiência como profissional liberal (23 anos). Foi responsável técnico da empresa LGO Topografia Ltda. – Nova Veneza no ano de 2001. Atuou por 1 ano (1998 a 1999) como responsável técnico da empresa MACCARI Engenharia Ltda. – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA / Porto Alegre – RS. Em 1997 foi gerente de compras na VECTRA / Revestimentos Cerâmicos Ltda. – Içara – SC. Atuou durante 3 anos (1985 a 1988) na função de Auxiliar de Cadastro na Prefeitura Municipal de Concórdia. Foi escrivário no Banco Brasileiro de Descontos durante 2 anos, no período de (1983 a 1985) em Concórdia – SC. Atuou na função de Serviços Gerais durante 3 anos (1979 a 1982) na empresa JUGLANS – Agronomia, Planejamento e Assessoria SC – Concórdia – SC.

Professor Jorge Henrique Piva: Possui Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2013), MBA em Gestão Empresarial pelo ISAE/FGV (2004), graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2016) e Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Londrina (1995). Formado em Técnico Cerâmico trabalhou na área cerâmica de 1990 à 2015, desempenhando as funções de Técnico, Coordenador Técnico e de Produção. Atua como docente, desde 2017, na Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) no curso de graduação em Engenharia Civil, na disciplina de Estabilidade das Construções III. Participa do Grupo de Pesquisa em Desempenho de Estruturas e Construção Civil (GPDEEC).

Professor José Luiz Westrup: Graduado em química pela Universidade Federal de Santa Catarina (2004), especialização em Gestão da Qualidade com ênfase em Engenharia de Produção pela FACEL/CENSUPEG (2012) e mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (2014). Atualmente é técnico de laboratório da CASAN e professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Regime de trabalho: Professor horista, atua no curso desde 2015/1, na disciplina de Química Geral I.

Professor Jose Orion Bonotto: Graduada em Licenciatura em Educação Física pela Universidade Federal de Santa Catarina (1988) e Especialização em Treinamento de Alto Rendimento pela Universidade Gama Filho (RJ) 1989. Atualmente é professor concursado pelo CEDUP Abílio Paulo de Criciúma e ministra aulas em diversos cursos da graduação da UNESC. Tem experiência na área de Educação Física, com ênfase em educação física, qualidade de vida e saúde, educação física e meio ambiente, esportes na natureza e esportes radicais.

Professor Júlio César Lopes: Graduado em Direito pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC (2002), Especialista em Direito e Processo do Trabalho (2007), em Direito Notarial e Registral (2016) e Direito Civil (2016), Mestrando em Direito UNESC (apresentação da dissertação em 26-11-2019). Atuou profissionalmente durante 05 anos como servidor público federal no Ministério Público do Trabalho exercendo a função de Assessor Jurídico. Atualmente é professor do quadro regular da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) nos Cursos de Direito, Engenharia de Produção, Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Ciências Contábeis e Biomedicina. É advogado nos três Estados do Sul.

Professora Katiana Possamai Costa Padoin: Doutoranda em Educação, na linha de pesquisa em Formação e Gestão em Processos Educativos; Mestrado em Educação, na linha de pesquisa em Educação, Linguagem e Memória; Especialização em Didática e Metodologia do Ensino Superior; Graduação em Letras (habilitação Português/Espanhol), títulos conferidos pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - Unesc. Atualmente, atua na Unesc, nas disciplinas de Língua Portuguesa e Produção Textual no Colégio Unesc; Revisora no Setor de Educação a Distância e docente nos cursos de graduação, na disciplina de Produção e Interpretação de Texto. Professora Extensionista no Curso Preparatório para o Enem (Prepara Enem).

Professora Ledina Lenz Pereira: Graduada em Licenciatura Em Ciências - Habilitação Matemática (1981); Especialização Lato Sensu em Ensino de Matemática pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (1988); Especialização Lato Sensu em Formação em Educação a Distância pela Universidade Federal do Paraná (2002); Mestrado em Matemática Aplicada (2000) e Doutorado em Engenharia (2007) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS; Atualmente é professora dos cursos da graduação da UNESC. Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em Matemática Aplicada, Física da Atmosfera, Fenômenos dos Transportes, atuando nos seguintes temas: modelagem matemática, dispersão de poluentes, física da camada limite planetária, poluição do ar, soluções numéricas/semi-analíticas/analíticas da equação de difusão-advecção. Na área da Educação, tem experiência nos temas: modelagem matemática, Educação Matemática, Contexto Histórico-Cultural, Conceitos Matemáticos Científicos, Conceitos Matemáticos Cotidianos e Educação a Distância.

Professora Louise Miron Roloff: **Louise Miron Roloff:** Possui graduação em Matemática pela Universidade Federal de Santa Catarina (2005), Especialização em Gestão e Metodologia de Ensino pela Faculdade Dom Bosco(2006) e mestrandona Educação na universidade do extremo sul catarinense (UNESC). Atualmente é professora do Colégio Unesc - Criciúma - SC, ministrando a disciplina de matemática para as séries do ensino fundamental II - 7º ao 9º ano. É também professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, ministrando as disciplinas de Cálculo I, Cálculo II, Fundamentos Matemáticos e Matemática, nos cursos de graduação em Engenharia, Ciências da Computação e Farmácia.

Professor Luiz Cesar de Castro: Graduado em Arquitetura e Urbanismo - UNERJ (2003), Especialização Planejamento Regional pela UNERJ (2000) e Mestrando em Ciência e Engenharia de Materiais (UNESC) desde 2011. Atualmente é professor dos Cursos de Engenharia Civil, Arquitetura e Engenharia de Agrimensura da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

Professor Luiz Renato Steiner: **Regime de trabalho:** Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, desde 2008. Possui especialização em Coordenação de Projetos e Novas Tecnologias em Edificações pela Universidade do Extremo Sul Catarinense, desde 2011.É mestre em Ciência e Engenharia de Materiais pela Universidade do Extremo Sul catarinense, desde 2014. Tem experiência na área de pavimentação, drenagem e obras de terra, sendo docente nas disciplinas de Fundações /Obras de terra e Pavimentação. É efetivo no cargo de Engenheiro Civil no Município de Forquilhinha, desde 2013, atuando nas áreas de pavimentação, drenagem, esgotamento sanitário e obras de terra.

Professor Márcio Carlos Just: Possui graduação em Engenharia de Agrimensura pela Universidade do Extremo Sul Catarinense (1990). Complementação/Habilitação para docência na disciplina de Física para o nível médio e ensino profissional em nível médio pela UDESC (2003). Especialização em Ensino de Física pela UFSC (2001). Possui Mestrado em Ciências Ambientais, pelo Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da UNESC (2010). Atualmente é professor nas disciplinas de Física e Física Experimental nos cursos de graduação das Engenharias da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de ensino de Física, Metrologia, Técnicas Gerais de Laboratório, Sistemas de Instrumentação.

Professor Marcio Vito: Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina (1988) e Mestrado em Ciência e Engenharia de Materiais (2013). Atualmente é professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Tem experiência na área de Engenharia Civil e Arquitetura, sendo docente nas disciplinas de Estruturas de Madeiras, Estruturas Metálicas, Pontes e Mecânica Geral I.

Regime de trabalho: Integral

Professora Mônica Elizabeth Daré: Possui graduação em Engenharia Civil pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1983) e especialização em Gestão Na Construção Civil pela Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. Possui especialização em Engenharia Econômica e de Produção, pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Atualmente é docente da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC). e coordenadora do Projeto de Extensão Reconstruindo a Cidadania, da UNESC. Tem experiência na área de engenharia civil com ênfase em gestão de projetos de edificações e em sistema de gestão da qualidade. Exerce atividades de direção e de engenharia na Abitare Engenharia e Gestão Imobiliária. Atua como auditora especialista junto aos organismos certificadores.

Professor Pedro Arns: Possui graduação em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina UFSC (1970), e Especialização em MBA - Gestão Empresarial (2004) - Modalidade Mercado de Trabalho e 2005 - Exercício do Magistério em nível Superior pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Possui experiência na área da Engenharia Civil, na área Rodoviária em execução de terraplanagem, pavimentação e construção de pontes; na Implantação e execução de Sistemas de Abastecimento de Águas e Esgoto e na construção civil. Sou docente na UNESC nos cursos da Engenharia Civil e de Agrimensura nas disciplinas de Estradas I - em Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias; Em Estradas II - Planejamento e Execução de terraplanagem, Equipamentos, Drenagem de Rodovias e seus respectivos dispositivos, Estabilidade preventiva de taludes, Conservação de rodovias não pavimentadas e pavimentadas. A disciplina de Pavimentação na Agrimensura.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Professor Sérgio Coral: Possui graduação em Curso de Formação Pedagógica para Docência na Educação pela Universidade do Estado de Santa Catarina (2002), graduação em Ciências da Computação pela Universidade do Sul de Santa Catarina (1997) e pós graduado em Tecnologias Aplicadas à Educação pelo Bagozzi(2003). Atualmente é professor da Universidade do Extremo Sul Catarinense. Com experiência na área de programação e análise de sistemas computacionais, sendo docente nas disciplinas de Estrutura de Dados, Arquitetura e Organização de Computadores, Sistemas Operacionais, Teoria da Computação e Introdução À Ciência da Computação.

Professora Tatiane dos Santos Virtuoso: Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, Graduação em História pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC. Participa do Grupo de Pesquisa Memória e História da Educação – GRUPEHME. Atualmente, atua na UNESC, nas disciplinas de Estágio I e Estágio III (Curso de História) e Sociologia (Engenharia Civil). Professora Supervisora no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID (Subprojeto História e Geografia) na EMEF. Filha do Mineiro, na qual é efetiva. Professora no Curso Preparatório para o Enem (Prepara Enem), Professora nos aulões preparatórios para o ENADE na área de “Conhecimentos Gerais”.

Professor Vanildo Rodrigues: Graduado em Engenharia de Agrimensura (1981) pela FUCRI/ ESTEC. Mestrado em Ciências Geodésicas (1989) pela UFPr. Docente na UNESC desde maio de 1985. Foi Diretor da Escola Superior de Tecnologia de Criciúma-ESTEC, 1988 a 1992. Foi coordenador titular do Curso de Engenharia de Agrimensura de 1999 à 2007 e, de 2013 à 2019. Trabalhou na atividade de topografia, no período de 1980 a 1982, na Companhia Carbonífera de Urussanga. Atualmente é professor da UNESC, nos cursos de Engenharia de Agrimensura e Engenharia Civil. Há 6 anos é consultor da METRICA Geo Engenharia e Aerolevantamentos Ltda. Foi coordenador da Coordenadoria Nacional de Câmaras Especializadas dos CREA's em 2011 e 2012. Foi Especialista da CIAM – Comissão de Integração para os Assuntos da Agrimensura, da Engenharia e da Agronomia no Mercosul, ligado ao CONFEA 2013-2015 e 2017-2019.

Professor Vilson Menegon Bristot: Graduado em Engenharia Agrimensura pela Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC (2003), realiza Pós Doutorado na Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS. Possui Doutorado em Engenharia Metalúrgica, Minas e de Materiais (Conceito CAPES 7) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2012), Mestrado em Engenharia Mecânica (Conceito CAPES 6) pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS (2008), Curso Técnico de Desenho Industrial pela Escola Técnica General Oswaldo Pinto da Veiga - SATC (1997). Atuou profissionalmente durante 15 anos na Eliane S/A Revestimentos

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Cerâmicos exercendo a função de Coordenador do Departamento de Engenharia Industrial e atualmente é professor do quadro regular da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) nos Cursos de Engenharia de Produção, Engenharia Civil e Engenharia Química.

3.3.1 Regime de Trabalho e Titulação

Professor	Regime de trabalho	Titulação
Ademir Damázio	Integral	Doutor
Adriane Brogni Uggioni	Horista	Mestra
Alexandre Vargas	Integral	Mestre
Álvaro José Back	Integral	Doutor
Amalhene Baesso Reddig	Integral	Mestra
Ângela Costa Piccinini	Integral	Doutoranda
Augusto Wanderlind	Horista	Mestre
Christiane Ribeiro Muller	Horista	Doutoranda
Daiane dos Santos da Silva Godinho	Horista	Doutoranda
Eder Frank Serafim	Horista	Especialista
Edison Uggioni	Integral	Mestre
Elaine Guglielmi Pavei Antunes	Horista	Doutora
Emerson Colonetti	Horista	Doutorando
Evânio Ramos Nicoleit	Integral	Mestre
Evelise Chemale Zancan	Integral	Mestra
Fabiano Luiz Néris	Horista	Mestre
Fernando Arns Rampinelli	Horista	Especialista
Flávia Cauduro	Horista	Mestra
Gustavo Zambrano	Parcial	Mestre
Helena Somer Maccarini	Horista	Mestra
Hugo Schwalm	Integral	Mestre
Jeferson Luis de Azeredo	Horista	Doutorando
Jorge Henrique Piva	Horista	Mestre
José Orion Bonotto	Horista	Especialista
Júlio Cesar Lopes	Parcial	Mestre
Katiana Possamai Costa	Horista	Doutoranda

Kétner Bendo Demétrio	Integral	Doutora
Ledina Lentz Pereira	Integral	Doutora
Louise Miron Roloff	Integral	Mestranda
Luiz Cesar de Castro	Integral	Mestre
Luiz Renato Steiner	Horista	Mestre
Márcio Carlos Just	Integral	Mestre
Márcio Vito	Integral	Mestre
Mônica Elizabeth Daré	Parcial	Especialista
Pedro Arns	Horista	Especialista
Reiner Rodrigues Lacerda	Horista	Mestre
Sérgio Coral	Horista	Especialista
Tatiane dos Santos Virtuoso	Horista	Mestra
Vanildo Rodrigues	Integral	Mestre
Vilson Menegon Bristot	Integral	Doutor

3.3.2 Experiência de magistério superior do corpo docente

- Ademir Damázio – 40 anos
- Adriane Brogni Uggioni – 20 anos
- Alexandre Vargas - 15 anos
- Álvaro José Back - 28 anos
- Amalhene Baesso Reddig – 36 anos
- Ângela Costa Piccinini - 22 anos
- Augusto Wanderlind - 1 ano e 8 meses
- Christiane Ribeiro Muller - 4 anos e 9 meses
- Daiane dos Santos da Silva Godinho – 12 anos
- Eder Frank Serafim – 32 anos
- Edison Uggioni – 30 anos
- Elaine Guglielmi Pavei Antunes - 7 anos
- Emerson Colonetti -5 anos
- Evânio Ramos Nicoleit – 8 anos
- Evelise Chemale Zancan – 33 anos
- Fabiano Luiz Nériss - 15 anos
- Fernando Arns Rampinelli - 06 anos
- Flávia Cauduro – 03 anos
- Gustavo Zambrano – 5 anos
- Helena Somer Maccarini – 0,5 ano
- Hugo Schwalm – 15 anos
- Jeferson Luis de Azeredo – 9 anos
- Jorge Henrique Piva – 5 anos
- José Orion Bonotto – 10 anos

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- Júlio Cesar Lopes - 05 anos
- Katiana Possamai Costa - 1 ano 5 meio
- Kétner Bendo Demétrio – 4 anos
- Ledina Lentz Pereira - 32 anos
- Louise Miron Roloff - 13 anos
- Luiz Cesar de Castro – 15 anos
- Luiz Renato Steiner – 5 anos
- Márcio Carlos Just – 18 anos
- Márcio Vito – 12 anos
- Mônica Elizabeth Daré – 15 anos
- Pedro Arns – 40 anos
- Reiner Rodrigues Lacerda
- Sérgio Coral - 18 anos
- Tatiane dos Santos Virtuoso – 02 anos
- Vanildo Rodrigues – 34 anos
- Vilson Menegon Bristot - 11 anos

3.3.3 Experiência profissional do corpo docente

Professor	Experiência profissional	
	Descrição da atividade	Tempo de atuação
Alexandre Vargas	Engenheiro Civil atuando como calculista de estruturas de concreto armado desde 1983.	36 anos
Álvaro José Back	Pesquisador Epagri e professor Universitário.	29 anos
Amalhene Baesso Reddig	Extensão Universitária - Projetos de Editais da Unesc; Extensão Universitária - Avaliadora de projetos de extensão de IES de SC e RG; Integrante do Grupo de Pesquisa em Arte (GPA); Integrante do Grupo de Pesquisa, História e Memória da Educação (GRUPEHME) e Líder do Grupo de Estudos em Museus (GEM).	36 anos
Ângela Costa Piccinini	Engenheira Civil da Universidade Católica de Pelotas	08 anos
Augusto Wanderlind	*Execução de ensaios laboratoriais em revestimentos cerâmicos conforme normas nacionais e internacionais aplicáveis. *Execução de ensaios em materiais e componentes da construção civil em geral e da construção metálica com base nas normas nacionais e internacionais aplicáveis; Análise experimental em estruturas metálicas e de madeiras com base nas normas nacionais e internacionais aplicáveis; Produção e análise de relatórios de ensaios e Elaboração de projetos de estruturas, autônomo.	*02 anos e 06 meses *04 anos

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Christiane Ribeiro Muller	Atuação como engenheira de minas na área geotécnica, mineração e meio ambiente.	07 anos
Daiane dos Santos da Silva Godinho	Servidora pública do estado de Santa Catarina, atuando como engenheira Analista de projetos arquitetônicos de estabelecimentos de saúde desde 2014.	05 anos
Eder Frank Serafim	Arquiteto autônomo, com escritório próprio, onde elabora projetos arquitetônicos e executa obras, sendo em sua maioria o responsável técnico pelas mesmas, perante o CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) e anteriormente vinculado ao CREA (Conselho Regional de Engenharia).	34 anos
Edison Uggioni	Professor universitário (Unesc).	30 anos
Elaine Guglielmi Pavei Antunes	Profissional autônoma – proprietária do Escritório de Engenharia Civil “E.pavei Engenharia”, atuando na elaboração de projetos e execução de edificações na seguintes modalidades (arquitetônico, hidrossanitário, estrutural, elétrico e preventivo) com mais de 60 anotações de responsabilidade técnica (ARTs) nas referidas áreas.	14 anos
Emerson Colonetti	Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC. Enquadramento Funcional: Professor Mestre Categoria I	5 anos
Evelise Chemale Zancan		
Fabiano Luiz Néris	*Engenheiro Agrimensor: Execução de Projetos de Gestão Territorial: Planta de Valores Genéricos, Cadastro Técnico Multifinalitário e Cartografia *Empresário: Desenvolvimento de Software de gestão Territorial e Avaliação de Imóveis.	18 anos 06 anos
Fernando Arns Rampinelli	Programador e operador de centro de usinagem, Projetista de Estampos e Moldes, Gestor da Qualidade, Gerente Industrial, Consultor na área de processos de fabricação metalúrgicos.	19 anos
Flávia Cauduro	Projetos preventivos e hidrossanitários de construções civis; Execução de construções civis; Projetos de saneamento (água, esgoto e drenagem) de loteamentos urbanos e condomínios.	08 anos
Hugo Schwalm	Como profissional liberal.	23 anos
Jeferson Luis de Azeredo	Professor efetivo na 20ª GERED de Criciúma.	
Júlio Cesar Lopes	Assessor Jurídico e Advogado.	17 anos
Katiana Possamai Costa	Professora da educação básica nas disciplinas de língua portuguesa, espanhola e redação.	14 anos

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

	Professora em projeto de extensão: Prepara Enem, curso preparatório para o Enem disponibilizado para alunos da rede pública, como também, formação de professores da rede estadual de ensino. Revisora no Setor de Educação a Distância: capacitação para professores-autores, revisão e preparação de material didático.	
Kétner Bendo Demétrio	Pesquisadora Unesc.	3 anos
Ledina Lentz Pereira	*Professora de Ensino Fundamental *Ensino Médio e os Técnicos de Nível Médio: Edificações, Química, Computação, Administração e Contabilidade	08 anos 32 anos
Louise Miron Roloff	Professora de matemática do Colégio UNESC onde ministra aulas para todas as séries do ensino fundamental II - 7º ao 9º ano. Desde 2012 até a presente data é professora da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, ministrando as disciplinas de Cálculo I, Cálculo II, Álgebra, Fundamentos Matemáticos, Estatística, Matemática, nos cursos de Graduação em Engenharia, Ciências da Computação e Farmácia. Foi também franqueada do Kumon Instituto de Educação desde março de 2010 até outubro de 2015, onde atendeu alunos a partir dos 3 anos de idade.	13 anos
Luiz Renato Steiner	Atuação na área de fiscalização e execução de obras públicas e privadas, no cargo efetivo de fiscal de obras da Prefeitura Municipal de Forquilhinha SC. Atuação na área fiscalização e execução em obras de pavimentação, drenagem, obras de terra e saneamento básico do Município de Forquilhinha SC, com o cargo efetivo de Engenheiro Civil.	13 anos
Márcio Carlos Just	Professor Ensino Fundamental, Médio e Universitário.	28 anos
Mônica Elizabeth Daré	Atuação na concepção, coordenação de projetos, planejamento, análises técnicas e de viabilidade econômica, custos, especificações, execução e marketing dos empreendimentos imobiliários, abrangendo todas as etapas de desenvolvimento e implantação, desde a definição dos requisitos do empreendimento até a conclusão final da obra, com a entrega dos imóveis e condomínio aos clientes. Atividades de direção e gerenciamento em empresa incorporadora e construtora. Consultoria Sistema de	36 anos

	gestão da Qualidade ISO 9001 e PBQP-H. Auditora Interna do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001 e PBQP-H. Especialista para a Auditoria de Sistema da Qualidade ISSO 9001 e PBQP-H, junto ao organismo certificador. Compra técnica de insumos para laboratórios de certificação de materiais.	
Pedro Arns	De 1997/1999 na empresa A.Correia em obras de terraplanagem. De 2000/2002 na prefeitura de Cocal do Sul assessorando o Prefeit. De 2000/2008 como Engenheiro da AMREC - Associação dos Municípios da Região Carbonífera. De 2008 até o presente como Engenheiro Civil Responsável Técnico da Empresa Colomboretroterra Ltda.	25 anos
Sérgio Coral	Programador, Analista de Sistema e Análise de Big Data	25 anos
Tatiane dos Santos Virtuoso	Experiência como efetiva na rede municipal de Criciúma	11 anos
Vanildo Rodrigues	Cia Carbonífera de Urussanga, aerofotogrametria, cadastro técnico, cartografia, mapeamento, Topografia.	02 anos
Vilson Menegon Bristot	Coordenador no Departamento de Engenharia Industrial na Eliane Revestimentos Cerâmicos S/A.	16 anos

3.4 Equipe multidisciplinar

O Setor de Educação a Distância – SEaD, localizado no Bloco do Estudante, segundo piso, sala 9, na Unesc, constitui-se de uma equipe de profissionais técnico-pedagógicos que apoia as Coordenações dos Cursos com disciplinas a distância em cursos presenciais, totalmente a distância e híbridos. O atendimento ocorre nos períodos matutino, vespertino e noturno. Seu horário de funcionamento é das 08h às 12h e das 13h30 às 22h.

A coordenação de EaD e os demais integrantes da equipe possuem gabinetes de trabalho com equipamentos de informática e demais softwares e aplicativos necessários em salas climatizadas. A equipe do SEaD constitui-se por coordenação; assessoria pedagógica e administrativa; designers instrucionais; diagramadores; revisores na produção de materiais para EaD; produtores de audiovisuais, equipe de monitoria e atendimento à comunidade acadêmica e tutores.

À Coordenação do SEaD, juntamente com a equipe de assessoria pedagógica, cabe planejar e acompanhar as ações para a implementação das políticas de EAD, a analisar a expansão da EaD, acompanhar e dar suporte as atividades de monitoria e tutoria, aos estagiários que integram a equipe, aos assistentes de produção que envolvem revisão, design instrucional e diagramação, e todas as produções de materiais didáticos em formato de livro digital e os audiovisuais (videoaulas, audioaulas, screencast, entre outros).

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Paralelo às atividades internas do setor, a coordenação participa das reuniões institucionais solicitadas e específicas com a PROGRAD, Planejamento Institucional, Departamento de Tecnologia da Informação (DTI), Setor de Pós-Graduação, Setor de Comunicação e demais coordenações de cursos, entre outros. Pontualmente, destacam-se as seguintes macro ações: Comissão de Atualização do PDI e Recredenciamento da EaD, focalizando as ações no projeto de expansão da EaD juntamente com a gestão institucional nas instâncias da Proacad e Proplan.

O Setor de Educação a Distância – SEAD possui em sua estrutura a Assessoria Pedagógica, que tem como principal função auxiliar os docentes que atuam nos cursos na modalidade a distância da UNESC, planejar e realizar reuniões e formações continuadas regularmente com os tutores e professores; dar apoio à Coordenação do Setor na elaboração de documentos que envolvam a Educação a Distância na UNESC, bem como discutir metodologias e modelos de EaD; orientar e acompanhar pedagogicamente o planejamento das disciplinas na modalidade a distância, participar do processo de seleção, recebimento, análise e supervisão dos materiais didáticos, elaborar contratos de produção de materiais didáticos; orientar e supervisionar os professores antes, durante e depois da gravação das aulas; revisar os cronogramas, as provas, as atividades e as Trilhas de aprendizagem do AVA; atender os professores, tutores e coordenadores de curso no que diz respeito à resolução de problemas relacionados a EaD sempre que for necessário.

A assessoria administrativa é a responsável pela expansão e aditamento dos polos de apoio presencial na modalidade a distância. A monitoria do SEAD é responsável por todo atendimento técnico referente à plataforma virtual, sendo um canal de comunicação ativo entre docentes, discentes, equipe técnica, coordenação, assessoria pedagógica e demais instâncias acadêmicas que se fizerem necessárias. Além disso, a monitoria é responsável pela montagem das salas virtuais, postagem dos materiais didáticos, abertura/reabertura de atividades, ou seja, tudo que envolve o AVA. Este setor encaminha demandas aos responsáveis, atende online e presencial no SEAD.

A equipe de revisão é responsável por capacitar os autores dos materiais, bem como revisar textos, atividades e provas no que diz respeito à correção ortográfica e gramatical, bem como adequação à linguagem para disciplinas na modalidade a distância. AS revisoras preparam o texto para o projeto gráfico, com indicação da subordinação de títulos de forma padronizada.

A equipe de diagramação é responsável pela diagramação do material didático para disciplinas a distância, desenvolvimento do projeto editorial; diagramação dos livros e material de apoio; programação do e-book no ambiente virtual, criar, manter e controlar os relatórios estatísticos de acompanhamento de atividades de produção de material didático.

O produtor de audiovisual é o responsável pelas gravações e edições de materiais didáticos das aulas. Esse profissional trabalha colaborativamente com a equipe de revisão e assessoria pedagógica do Setor de Educação a Distância. São atribuições do produtor de audiovisual realizar a gravação e edição para o desenvolvimento dos

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

materiais multimídias para as disciplinas a distância; efetuar o devido tratamento e edição das imagens e vídeo das aulas on-line desenvolvidas pelos professores; desenvolver atividade de captação, seleção e edição de áudio e vídeo em palestras, entrevistas, visitas técnicas, depoimentos, entre outros, solicitados pelo SEAD em atividades associadas à Unesc Virtual.

4 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO CURRÍCULO

4.1 Princípios filosóficos

No início de 2000, com as novas reflexões realizadas sobre a missão institucional, elaborou-se o PPI da UNESC, no qual foram explícitos os valores, princípios filosóficos, políticos e metodológicos norteadores das ações a serem desenvolvidas, de forma a dar consistência e significado à sua atuação junto à sociedade. Nas Políticas de Ensino da UNESC, está expresso o comprometimento com as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais, relativas aos princípios que norteiam a organização dos currículos dos cursos de graduação, que são:

Flexibilização: sistema integrado e flexível, articulado ao ensino, pesquisa e extensão, permitindo trajetórias e liberdade de escolha aos envolvidos no processo.

Contextualização: processo de articulação, diálogo e reflexão entre teoria e prática, incluindo a valorização do conhecimento extra escolar do aluno (práticas sociais e mundo do trabalho).

Competência: capacidade do docente e do discente de acionar recursos cognitivos, visando resolver situações complexas.

Problematização: processo pedagógico desenvolvido por meio de situações problema, com vistas à elaboração de conhecimentos complexos.

Interdisciplinaridade: processo de intercomunicação entre os saberes e práticas necessários à compreensão da realidade ou objeto de estudo, sustentando-se na análise crítica e na problematização da realidade.

O Curso de Engenharia Civil foi concebido de forma a direcionar as atividades científicas para campos de interesse articulados às necessidades tecnológicas regionais e nacionais. A filosofia de criação do Curso objetivou a formação de um Engenheiro Civil pluralista em seus conhecimentos, capacitando-o a desenvolver uma atividade eclética no campo da produção, aplicação, pesquisa e desenvolvimento gerencial de obras civis.

O projeto da estrutura curricular exibe grande flexibilidade, dando ao futuro profissional ensejo da escolha dos tópicos que mais se aproximam de seus interesses uma vez cumpridas as exigências básicas, ou seja, as disciplinas obrigatórias gerais e as específicas para cada ramo da Engenharia Civil. Portanto, atendendo à

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

tendência moderna, o Curso de Engenharia Civil da UNESC oportuniza o conhecimento nas diferentes áreas tais como: Construção Civil; Estruturas; Gestão; Geotécnica; Hidráulica, Hidrologia e Saneamento; ou Infraestrutura Viária. Desta forma se valoriza a escolha por parte do graduando do perfil com que deseja apresentar-se ao mercado de trabalho, pluralista/generalista ou especialista.

A interdisciplinaridade do Curso, traz como resultado mais imediato a formação de um profissional dotado de capacidade de utilização dos recursos de diversas áreas científicas para a resolução de problemas científicos e tecnológicos de Engenharia Civil. Tal formação permite uma maior capacidade de diálogo entre profissionais da área de Engenharia Civil, contrapondo-se à superespecialização típica de um programa de estudos avançados.

Grande ênfase é dada à complementação da teoria mediante a prática, através de uma gradual formação de uma infraestrutura de laboratórios didáticos. Cabe ressaltar que a interação dos alunos com as atividades de pesquisa do corpo docente está colocada como um dos elementos essenciais na formação técnico-científica desejada. Por outro lado, objetivando dotar o corpo discente dos elementos necessários para o direcionamento de sua opção, em termos de carreira, o curso inclui um estágio obrigatório e supervisionado, proporcionando aos alunos a visão tecnológica do mercado de trabalho. Pretende-se assim a formação do engenheiro de concepção, com uma forte base científica e tecnológica capaz de desenvolver diversas atividades tanto no âmbito da indústria regional, como na elaboração de projetos e pesquisas envolvidas na produção civil. Ainda, o futuro profissional desenvolve a capacidade de adquirir conhecimentos técnicos específicos tanto durante o exercício da profissão como em cursos de especialização e programas de pós graduação.

Espera-se que essa nova categoria de Engenheiros cumpra uma função catalítica, tanto na absorção como no desenvolvimento de novas tecnologias, principalmente em áreas relacionadas com construção civil regional entre outras, se enquadrando assim, dentro das metas prioritárias de Desenvolvimento Científico e Tecnológico do País.

Assim, por meio da combinação de Ensino, Pesquisa e Extensão, o acadêmico poderá absorver os modernos conceitos em evolução da Engenharia Civil, encaminhando a busca de um entendimento mais profundo sobre os materiais e técnicas e aproximando essa missão científica às necessidades da Tecnologia Moderna e da Sociedade.

4.2 Princípios metodológicos

A UNESC, comprehende o currículo como um processo dinâmico resultante de interações diversas, estabelecida por meio de ações didáticas com interfaces políticas, administrativas e econômicas. As Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação direcionam a reflexão para a reestruturação curricular. A

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

formação de profissionais exige que estes possuam habilidades e competências de modo que estes possam se refletir em atividades de cunho individual e/ou coletivo.

A atualização curricular leva em conta principalmente as diretrizes curriculares para a formação bem como as necessidades locais e regionais. A reflexão sobre a reforma curricular também pressupõe uma ampla discussão da organização de práticas que envolvem a educação e o seu processo. O professor, de acordo com a sua realidade na sala aula e a posição dos acadêmicos frente ao currículo que está sendo desenvolvido na sua formação, são também indicadores para a atualização curricular. Todo este movimento se reflete nos estudos dos colegiados dos cursos derivando daí as proposições de alteração curricular.

As Políticas de Ensino do Curso de Engenharia Civil estão elencadas e estabelecidas pela UNACET (Unidade Acadêmica de Engenharia, Ciência e Tecnologia), unidade a que pertence. Estas políticas representam o conjunto de intenções que se configuram na forma de princípios e ações que norteiam e concretizam o processo de gestão e organização didático-pedagógico dos cursos de graduação. Estão amparadas na legislação vigente, no Regimento e no PPI (Projeto Político-Pedagógico Institucional).

Considerando a Missão da UNESC: “Educar, por meio do ensino, pesquisa e extensão, para promover a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida” - Resolução CSA nº 01/2006 Artigo 4º, bem como a missão do Curso de Engenharia Civil: “Formar engenheiros civis generalistas, com forte embasamento técnico, aptos a identificar e resolver problemas, socializando os saberes através do processo de ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão, com vistas ao desenvolvimento sustentável e melhoria do ambiente de vida”, com base nas exigências de profissionalização requeridas, em face das transformações que vêm ocorrendo no mercado de trabalho, o Curso adota uma proposta de formação profissional e de ensino-aprendizagem para a consolidação do perfil generalista/polivalente. Isso parece ser uma solução indicada para o desenvolvimento de competências e habilidades, atualmente exigidas pelo profissional de engenharia considerando-se as mudanças organizacionais e ambientais.

O currículo também atende a resolução do CNE/CES de 11 de março de 2003 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos cursos de Graduação em Engenharia, a serem observadas na organização curricular das Instituições do Sistema de Educação Superior do País, permitindo conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição do Engenheiro Civil.

5 OBJETIVOS DO CURSO

O Curso de Engenharia Civil da UNESC tem como objetivo geral: formar engenheiros civis generalistas, com forte embasamento técnico, aptos a identificar e resolver problemas, socializando os saberes

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

através do processo de ensino-aprendizagem, pesquisa e extensão, com vistas ao desenvolvimento sustentável e melhoria do ambiente de vida.

Atrelado a esse objetivo principal, podemos elencar uma série de objetivos específicos:

- Formar profissionais com capacitação para atuar em projetos, execução, gerenciamento, planejamento e administração de empreendimentos na área de Engenharia Civil;
- Capacitar o egresso a projetar, fiscalizar e executar os trabalhos relativos a obras e a serviços técnicos de sua área;
- Responder de maneira eficiente às expectativas do mercado;
- Desenvolver atividades teóricas e práticas de forma a se manter um equilíbrio entre o ensino verbalizado e a execução;
- Desenvolver atividades de ensino, pesquisa e extensão;
- Motivar o acadêmico a administrar a sua vida acadêmica de forma a tomar consciência do processo no qual ele está inserido, possibilitando-lhe manifestar sua capacidade de liderança e de tomada de decisões;
- Desenvolver a formação humanística e ética do futuro profissional;
- Motivar para novas ideias e desenvolver o espírito crítico.
- Desenvolver a formação humanística e ética do futuro profissional;
- Motivar para novas ideias e desenvolver o espírito crítico.
- O Curso mantém uma observação constante da movimentação do mercado de trabalho, objetivando atualizar suas práticas docentes com vistas a acompanhar as rápidas e constantes evoluções tecnológicas.

6 PERFIL DO EGRESO

Referente ao perfil profissional do Engenheiro Civil da UNESC destaca-se a importância da capacidade de aprender de modo permanente e construtivo, aliando conhecimentos técnicos a um saber humanístico fundamentados. É preciso estar atento para que o conhecimento técnico não tire o profissional do foco da coordenação, gestão, função social e preocupação com o ambiente, considerando a exigência cada vez maior do mercado em termos de rapidez e precisão nas decisões.

A formação acadêmica dos engenheiros deve ser voltada para a capacidade de ler e aprender coisas novas, pois o conhecimento teórico é o fundamento para orientar o pensamento e tornar possível a adaptação às novidades e criação de novas possibilidades.

O Curso Superior de Engenharia Civil deverá formar profissionais com as seguintes características:

1. Conhecimentos nas áreas de formação básica aliada à capacidade para enfrentar e solucionar problemas e para busca contínua de atualização e aperfeiçoamento, a partir de uma formação generalista;
2. Visão abrangente nas diversas áreas de Engenharia Civil: construção civil, geotecnia, transportes, recursos hídricos, saneamento básico e estruturas;
3. Domínio das técnicas básicas de gerenciamento e administração dos recursos humanos e materiais utilizados no exercício da profissão;
4. Capacidade de utilização de novas alternativas nos campos conceituais e da prática da Engenharia Civil;
5. Capacidade para o trabalho em equipes multidisciplinares;
6. Senso ético-profissional, associado à responsabilidade social;
7. Sensibilidade para as questões humanísticas, sociais e ambientais.

Capaz de promover o desenvolvimento humano e tecnológico para proporcionar a melhoria da qualidade do ambiente de vida das pessoas.

O Curso de Engenharia Civil tem contato direto com os egressos, inclusive nos encaminhamentos de vagas na área, atualizações, publicações de editais de concursos públicos, orientações quanto a suas atribuições e registros profissionais e na busca da continuidade de estudo, no que se trata aos cursos de pós-graduação, mestrado e doutorado.

7 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

7.1 Estrutura Curricular

O curso de Engenharia Civil comprehende o currículo como um processo dinâmico resultante de interações diversas, estabelecido por meio de ações didático-pedagógicas com interfaces políticas e sociais. As Diretrizes Curriculares Nacionais direcionam a reflexão para a reestruturação curricular a partir da formação de um indivíduo que se constrói como propositivo e crítico. Esta formação exige que os profissionais possuam competências de modo que possam se refletir em atividades de cunho individual e coletivo.

No Curso de Engenharia Civil, os recursos didáticos são qualificados e atualizados, numa busca constante de acompanhar e antever o fluxo das inovações na sociedade, promovendo ações que levem à autonomia do profissional da linguagem. As estratégias de ensino abrangem técnicas presenciais, com a utilização de aulas expositivas e dialogadas, estudos dirigidos, dinâmicas de grupo, seminários e utilização de recursos audiovisuais

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

e Tecnologias da Informação e Comunicação. Os professores ainda oferecem atividades por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, tais como: interagir via *chats* ou fóruns; organizar suas aulas e materiais usando o recurso da *webpage*; publicar material didático, textos complementares, *weblinks*, atividades; publicar as aulas desenvolvidas; solicitar atividades/trabalhos que podem ser publicados no AVA pelo acadêmico; realizar atividade avaliativa, entre outras.

Quanto à acessibilidade plena, o curso de Engenharia Civil assegura a seus acadêmicos com necessidades especiais, as condições de igualdade no acesso, na permanência e no término de estudos na educação superior. Tais condições são promovidas institucionalmente a partir da eliminação do conjunto de barreiras, a saber: arquitetônicas, pedagógicas, atitudinais, nas comunicações e digitais.

Diante do contexto atual vivido pela sociedade, é natural a preocupação dos docentes em se adequar às novas condições de comunicação e de relações vividas, tendo em vista que um trabalho integrado requer diálogo, requer encontro, estar aberto ao novo. A garantia de acessibilidade metodológica aos discentes só ocorre quando há a percepção de que é possível fazer diferente. Nesse sentido, estudos acerca das metodologias efetivas vêm se desenvolvendo na universidade em encontros periódicos de um grupo de trabalho que se debruça sobre este fazer e trabalha na perspectiva de oferecer formação continuada aos docentes, no Programa de Inovação Curricular e Pedagógica – INOVA UNESC.

A política institucional para disciplinas EaD, na Unesc, está amparada na regulamentação vigente. Sendo assim, a Instituição decidiu oferecer disciplina na modalidade a distância dentro dos 20% previstos pela legislação para os cursos presenciais. Então, a disciplina de Metodologia Científica e da Pesquisa, na modalidade a distância, ocorre no Ambiente Virtual *Moodle*, e é organizada e acompanhada pelo Setor de Educação a Distância da Unesc, com apoio do Departamento de Tecnologia da Informação, em conjunto com os professores tutores (Mestres e Doutores).

Os acadêmicos têm acesso às ferramentas tecnológicas por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) nas demais disciplinas em que estão matriculados, familiarizando-se também com as novas tecnologias. A Metodologia Científica e da Pesquisa, por ser uma disciplina de suma importância no componente curricular dos cursos, foi definida pela Reitoria como disciplina institucional. Assim, a ementa é a mesma para todos os cursos de graduação da Unesc, o que contribui para a flexibilização curricular. Além disso, ela é entendida como suporte para a produção científica que permeia as demais disciplinas do curso. Possibilita também ao acadêmico desenvolver autonomia, organização e responsabilidade, na medida em que é inserido no mundo tecnológico necessário à sua formação, uma vez que a modalidade a distância pode ser considerada inovadora, pois permite o acesso aos materiais de estudo em qualquer local que tenha acesso à internet. Assim, esses princípios se concretizam na forma em que está estruturada a disciplina, considerando que há flexibilidade para o cumprimento das atividades a serem desenvolvidas dentro do prazo estabelecido previamente no cronograma.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

É possível dizer que essas ações propostas pelos cursos possuem um caráter inovador, já que rompem com a estrutura meramente disciplinar e almejam uma formação profissional qualificada e diferenciada, em que os discentes são levados a refletir sobre sua formação, independente da área de conhecimento que escolheram. Ao mesmo tempo, por se estar em caráter de implementação, cada semestre traz uma novidade que exige avaliação e retomada da proposta para que as atividades sejam realizadas a contento e de fato ocorra o que se propôs de forma curricular. Todos esses fluxos de implementação são direcionados e acompanhados pelos professores de nosso NDE.

Esse processo de formação tem o intuito de ampliar as competências e desenvolver habilidades integrando teoria e prática, tendo em vista a interdisciplinaridade e a flexibilidade das disciplinas. A idealização é a articulação dos fundamentos técnicos e profissionais, englobando disciplinas de relevância social, humanística e ética.

7.2 Conteúdos curriculares

O currículo pleno do Curso de Engenharia Civil, na sua Matriz 4, é constituído de disciplinas que representam o desdobramento das matérias de currículo mínimo, acrescido de disciplinas optativas de caráter complementar que atendam às exigências da programação específica, às características da Instituição, da região e às diferenças individuais dos alunos. A organização didático-pedagógica da matriz curricular, portanto, abrange disciplinas básicas, que são em sua grande maioria comuns a todas as engenharias, em harmonia com os elementos complementares que configuram o seu currículo pleno, propiciando a aquisição do saber de forma articulada.

Esse conjunto de disciplinas deve munir o futuro profissional de referências teórico-práticas e de conhecimento necessário à sua ação educativa, possibilitando lançar-se ao mercado de trabalho com segurança e maturidade suficientes para desempenhar as funções relacionadas à sua área. Para obtenção do título de Engenheiro Civil, o aluno deverá ser aprovado em todas as disciplinas do currículo e realizar estágio supervisionado, no oitavo e nono semestre letivo, em empresas que atuam na área de engenharia, bem como ter apresentado o TCC (Trabalho de Conclusão de Curso).

O curso de Engenharia Civil noturno é ministrado de segunda à sexta-feira, no período das 19:00 horas às 22:35 horas, sendo que, na oitava fase acrescenta uma disciplina vespertina, nas quintas-feiras das 13:30 as 18:00 horas, além dos sábados, no período matutino das 7:30 horas as 11:55 horas.

O curso de Engenharia Civil matutino é ministrado de segunda à sábado, no período das 8:20 horas às 11:55 horas, sendo que, na oitava fase acrescenta uma disciplina vespertina, nas quintas-feiras das 13:30 as 18:00 horas. A disciplina de Topografia 1 é ministrada aos sábados das 7:30 horas as 11:55 horas.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

A metodologia de ensino superior utilizada no curso contempla uma abordagem que integra os elementos necessários para o desenvolvimento pleno do processo de ensino-aprendizagem, estimulando a iniciativa à aprendizagem, indispensável ao processo de formação continuada.

A estratégia pedagógica deve abranger técnicas individualizadas e integrativas, com a utilização de aulas expositivas, estudos dirigidos, dinâmicas de grupo, seminários e recursos audiovisuais, aulas de laboratórios, atividade de campo, visitas técnicas, abordando as áreas de conhecimento, habilidades, atitudes e valores éticos, fundamentais à formação profissional.

A matriz curricular do curso de Engenharia Civil está organizada de tal forma a municiar o acadêmico de conhecimentos técnicos básicos e específicos que o habilite a exercer na plenitude sua atividade profissional. As Atividades Artísticas Científicas e Culturais (AACC) complementam as disciplinas básicas e específicas. Juntas oportunizam a possibilidade de uma formação mais ampla e completa para uma visão de mundo mais humana.

Com o objetivo de atender o item 2, da seção “Requisitos Legais e Normativos” do instrumento de avaliação de Curso do SINAES/INEP e as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645 de 10/03/2008; Resolução CNE/CP N° 01 de 17 de junho de 2004), o Curso de Engenharia Civil adota as seguintes ações:

- . Divulgação e incentivo a participação dos acadêmicos em eventos institucionais de caráter multiétnico e multiculturais, tais como Maio Negro e Semana Indígena da UNESC: História e Cultura do Povo Guarani, que acontecem a cada dois anos e de forma alternada, validando ainda a participação destes eventos como Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais – AACCs.
- . Discussão de temáticas relacionadas à História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena na disciplina de Sociologia.
- . Textos trabalhados na disciplina de Metodologia Científica da Pesquisa que abordam a referida temática.
- . Política de Educação Inclusiva da UNESC - Res. 12/2010/CAMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO.
- . Inclusão da temática na Formação Continuada Docente Institucional.

Em relação a integração da educação ambiental às disciplinas do Curso de modo transversal, contínuo e permanente, exigida nos “Requisitos Legais e Normativos” do instrumento de avaliação de curso do SINAES/INEP e a Políticas de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002), o curso de Engenharia Civil apresenta as seguintes ações:

- Incentivo da participação em eventos científicos relacionados, validando ainda a participação destes eventos como Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais – AACCs.
- Organização da Semana Acadêmica do Curso de Engenharia Civil, abordando diferentes temáticas relacionadas educação ambiental.
- Inclusão da temática na Formação Continuada Docente Institucional.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- Anualmente na UNESC ocorre a Semana do Meio Ambiente e uma agenda ambiental será construída, com o objetivo de difundir institucionalmente a temática.

Em se tratando da acessibilidade o curso, atendendo a Política de Educação Inclusiva da UNESC - Res. 12/2010/CAMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO, adota as seguintes ações:

- Articulação entre todas as disciplinas do curso com o objetivo de atender aos princípios da inclusão, com vistas à formação de profissionais competentes, propositivos, reflexivos e comprometidos com a cidadania.
- Textos trabalhados na disciplina de Metodologia Científica da Pesquisa que abordam a referida temática.
- Integração do Ensino, Pesquisa e Extensão como instrumento educativo, metodológico e científico na produção de conhecimento acerca da temática.

A flexibilização da oferta do currículo do Curso de Engenharia Civil é baseada na construção dos saberes necessários para o exercício da profissão, sendo alicerçada não somente nas atividades de sala de aula, mas incrementada por outras vivências experimentadas pelo acadêmico durante os anos de contato com a educação formal. Para atender essa necessidade de flexibilização do currículo, o Curso de Engenharia Civil da UNESC proporciona a inserção dos acadêmicos nas seguintes atividades:

- Disciplinas de núcleo comum ofertadas pelos diversos cursos da IES, sobretudo das áreas das engenharias, o que permite ao acadêmico circular e interagir com as outras áreas de conhecimento, complementando a sua formação e desenvolvimento de relações interpessoais;
- Disciplinas optativas ofertadas pelo curso de Engenharia Civil ou outro curso da IES que satisfaçam o elenco das disciplinas optativas da base curricular;
- Atividades ou disciplinas cursadas em outras instituições ou em outros cursos, que poderão ser aproveitadas no currículo como disciplina optativa ou obrigatórias, desde que cumprido o conteúdo programático e carga horária;
 - Realização de atividades complementares;
 - Atividades de monitoria;
 - Atividades extraclasse de pesquisa, ensino e extensão;
 - Programa de Nivelamento das Disciplinas Introdutórias – UNACET;
 - Programa de atendimento discente as disciplinas do núcleo básico – Plantão de Professores, dentre outras.

Quanto à estrutura curricular do curso, no que tange a acessibilidade, há o entendimento que o ingresso no ensino superior é um direito de todos e que não cabe ao curso ou instituição à realização de processos de seleção que indiquem alunos aptos ou não a seguir sua carreira universitária, desde que sua deficiência não comprometa ou o incapacite para o desempenho das competências e habilidades profissionais

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

necessárias. Há uma preocupação na construção de caminhos pedagógicos que permitam o processo de ensino-aprendizagem para todos, na perspectiva da inclusão, valorizando as diferenças.

A organização da estrutura curricular é realizada atendendo também aos princípios da inclusão, com vistas à formação de profissionais competentes, propositivos, reflexivos e comprometidos com a cidadania. Paralelo a isso, a Instituição mobiliza-se constantemente para adequações físicas e pedagógicas, envolvendo os diversos setores e diretorias, e possibilita a reflexão com o coletivo por meio da formação continuada.

Especificamente em relação à estrutura curricular do Curso, visando contemplar a acessibilidade pedagógica e atitudinal, são realizadas as seguintes ações:

- Oferta da disciplina optativa de Libras, permitindo o reconhecimento e a utilização de libras no processo de comunicação entre professores e alunos, além da universidade disponibilizar de cursos de libras aos professores;
- Conteúdos ministrados na disciplina de “Sociologia” abordando temas que venham a contribuir para a acessibilidade atitudinal;
- Realização de atividades acadêmicas que identificam problemas de acessibilidade no campus;
- Para alunos com deficiência visual, a instituição auxilia no processo de comunicação entre professores e alunos, disponibilizando a aquisição de livros em Braile (quando existentes), confecção de provas em Braile;
- Realização de avaliação assistida, quando identificada a dificuldade pedagógica por setor especializado.

Ainda, o Curso, conjuntamente com a Instituição, proporciona aos alunos a integração com as Políticas de Educação voltadas a movimentos sociais, vinculados às questões ambientais, étnico-raciais, culturais e de conhecimento sobre as raízes e antecedentes da região. A Universidade conta ainda com o Programa de Educação Inclusiva (PEI), o qual faz parte da Política Institucional de Permanência dos Estudantes. Nele se encontra o NNE - Núcleo de Necessidades Especiais (auditivas, visuais, físicas, mentais, problemas de aprendizagens, socioculturais e cognitivos); NUNEC - Núcleo de Necessidades Econômicas e Culturais; NEDR - Núcleo de Estudos das Diferenças Raciais.

7.3 Atividades de tutoria, de conhecimentos e de habilidades

Os conhecimentos, habilidades e atitudes da equipe de tutoria são adequados para a realização de suas atividades, e suas ações estão alinhadas ao PPC, às demandas comunicacionais e às tecnologias adotadas no curso. São realizadas avaliações periódicas para identificar necessidade de capacitação dos tutores.

O tutor deverá ter qualificação específica em educação a distância e formação superior na área do conhecimento do curso. Esse profissional dá suporte às atividades docentes por meio da elaboração de relatórios de acessos dos alunos na Plataforma *Moodle*, identificação das ausências nas atividades online e no PAP, emissão

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

de relatórios sobre desempenho dos acadêmicos enviando-os ao Professor e a Assessoria Pedagógica do SEaD, sinalizando os casos críticos/evasão. O tutor é responsável ainda por realizar a mediação pedagógica junto aos discentes, acompanhando o processo de ensino-aprendizagem e estabelecendo vínculos, dando suporte a realização das atividades, esclarecendo as dúvidas e sugerindo leituras complementares quando necessário.

Além disso, é de sua responsabilidade fazer contato com os acadêmicos, organizar os espaços das DIP e acompanhar essas atividades presencialmente, elaborar lista de presença e colher assinaturas nos encontros presenciais, arquivando esse material em local específico. Suas atribuições compreendem ainda: aplicar, corrigir e postar as notas no AVA das provas presenciais (regular, especial e de recuperação); acompanhar o professor das disciplinas, informando-o acerca das dúvidas, questionamentos e questões referentes à disciplina; encaminhar aos acadêmicos os avisos e questões inerentes ao seu curso e às disciplinas, como datas das DIP, datas de fechamentos das atividades, oportunidades de estágio, entre outras questões.

Ao longo do semestre ocorrem reuniões entre os professores das disciplinas em curso, Tutores, Assessoria Pedagógica do SEAD, Coordenadores de curso e NDE para o aperfeiçoamento e o planejamento de atividades a serem realizadas na disciplina. Esse processo de planejamento e acompanhamento do tutor evidencia a sinergia do tutor com a equipe e garante a unidade no atendimento e nas tratativas adotadas para melhor atender o aluno. Semestralmente, o Setor de Avaliação Institucional (SEAI) da Unesc realiza pesquisa com os acadêmicos no sentido de verificar o andamento da disciplina e o papel dos envolvidos, avaliando nesse processo também a tutoria.

As formas de interação com os acadêmicos se dá por meio dos chats, pelos quais podem tirar suas dúvidas e deixar suas contribuições. O tutor responde o chat dentro da plataforma virtual, de forma online, ou presencialmente, quando procurado pelos acadêmicos nos dias e horários previstos no cronograma da disciplina. Além dessas, há a possibilidade de o acadêmico interagir de outras formas, como: e-mail e postagem no Fórum.

7.4 Metodologia

No Curso de Engenharia Civil, os professores estão em constante processo de avaliação e reavaliação de sua prática docente, inclusive se aperfeiçoando no que diz respeito às questões didático-pedagógicas da docência universitária, por meio das atividades do Programa de Formação Continuada da Unesc (www.formacaocontinuada.net), que se estrutura, de fato, com uma proposta de ação contínua, cujas possibilidades são oferecidas ao longo de todo o ano letivo, tanto aos professores, como aos estudantes, aos funcionários em geral e à comunidade externa.

Desta forma, no que diz respeito à Metodologia, cabe a cada professor, na primeira semana de aula, apresentar aos estudantes o seu Plano de Ensino, o qual deve contemplar, dentre outras informações, como

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

se dará a metodologia de suas aulas, deixando clara a forma como procederá ao longo dos 18 encontros de sua disciplina. Os professores desenvolvem atividades as quais buscam estabelecer relação entre a teoria e a prática, no sentido de fazer com que os acadêmicos tenham trabalhadas habilidades e competências necessárias à sua formação profissional desde as primeiras fases.

As aulas são organizadas por meio de “Trilhas virtuais de aprendizagem”, nas quais constam as atividades semanais de estudo, que podem ser: leitura e aprofundamento teórico em textos, *e-book*, audioaulas, videoaulas, *power point* comentados; e a realização de demais atividades em diversos formatos, de acordo com a natureza e a especificidade do conteúdo, dentro das ferramentas disponíveis no AVA. A partir da interação do acadêmico por meio da realização dos estudos propostos em cada semana, das atividades realizadas e do acompanhamento do professor e do tutor, fica estabelecido o processo de ensino-aprendizagem, possibilitando a apropriação e a elaboração do conhecimento.

A articulação entre teoria e prática se estabelece semanalmente a partir das atividades que demandam estudos teóricos contextualizados e atividades práticas. Portanto, as tecnologias, as metodologias, os materiais e os recursos pedagógicos estão articulados por meio do ambiente virtual interativo, sendo possível o uso de diferentes mídias, suportes e linguagens, o que assegura aos sujeitos envolvidos (acadêmicos, docentes, gestores e equipe técnica) o acesso à modalidade, respeitadas as condições de acessibilidade definidas na legislação pertinente. Uma das inovações inseridas no ambiente virtual é o uso do *Moodle* por aplicativos móveis, como o celular, facilitando o acesso dos acadêmicos às atividades.

Além das atividades a distância no AVA, o acadêmico participa das Dinâmicas Interdisciplinares Presenciais (DIP), por meio das quais será possível efetivar uma prática acadêmica integrada às atividades de ensino e extensão previamente selecionadas para este fim. Durante as dinâmicas, os alunos trabalharão em equipes na solução de demandas e problemas, contemplando levantamentos e estudos empíricos e teóricos, tendo com fonte de informação o campo de atuação do futuro profissional. As discussões em grupos visam problematizar e qualificar os casos apresentados pelos acadêmicos e/ou propostos pelos interessados por meio do contato institucional com empresas ou instituições. Estes serão momentos em que os acadêmicos fazem as socializações das suas atividades, interagem com os demais colegas discutindo suas propostas e recebem o *feedback* destes e acompanhamento do Tutor.

A cada nível há duas Dinâmicas Interdisciplinares Presenciais, planejadas pelo NDE do curso juntamente com os professores das disciplinas, sendo uma delas a disciplina âncora, ou seja, a disciplina na qual a DIP está alocada. Os conteúdos trabalhados referem-se às disciplinas do nível, buscando a interdisciplinaridade entre elas, a relação teoria e prática, o contexto social e o mundo do trabalho. Nos aspectos comportamentais as dinâmicas vão promover o desenvolvimento de habilidades e competências relacionais, liderança, gestão de conflitos, comunicação e argumentação, espírito de equipe, criatividade e pro-atividade.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

A organização da disciplina (cronograma, disponibilização planejada dos materiais e atividades, avaliação processual, recursos multimídia, tutoria ativa) colabora para a autonomia, a organização e a disciplina dos discentes na condução de seus estudos, com base em uma formação flexível e acessível, com o uso de diferentes recursos didáticos e tecnológicos. São viabilizadas formas de interação digitais entre professor, tutor e aluno, por meio de ferramentas disponíveis no AVA.

Além do professor e do tutor, o acadêmico tem como apoio a monitoria, que dá suporte às questões que envolvem o sistema operacional utilizado na Educação a Distância. Esse suporte pode ocorrer pela ferramenta de *chat online*, por telefone ou presencialmente, no SEaD.

Nas disciplinas oferecidas a distância, as avaliações são realizadas por meio de atividades a distância, Dinâmicas Interdisciplinares Presenciais e provas presenciais, com datas marcadas previamente no cronograma da disciplina. O aluno será submetido à avaliação presencial obrigatória conforme determinado no § 2, Art. 4, Decreto nº 5622/2005, sendo que a avaliação presencial preponderará sobre as demais notas.

Conforme Resolução n.05/2013 CSA da Unesc, para os cursos oferecidos na modalidade a distância, serão aprovados os acadêmicos que obtiverem, no final do período letivo, média ponderada das notas igual ou superior a seis (6,0).

O sistema de avaliação seguirá os seguintes critérios:

Nota 1: Atividades a Distância - Semanas 1, 2 e 3 – compõem 15% da nota;

Nota 2: Atividades a Distância - Semanas 4, 5 e 6 – compõem 15% da nota;

Nota 3: Dinâmicas Interdisciplinares Presenciais (DIP) – compõem 15% da nota;

Nota 4: Prova Presencial prepondera sobre as demais avaliações, com 55% da nota.

As avaliações presenciais (prova regular e de recuperação) ocorrerão de acordo com o calendário estabelecido pelo curso. Para a recuperação da nota, o aluno tem a oportunidade de realizar uma avaliação de conteúdo, a qual poderá, no caso de superior à nota da prova presencial, ser substituída.

Os critérios de avaliação e de recuperação da aprendizagem são apresentados aos discentes por meio do Plano de Ensino postado no ambiente virtual, disponível durante todo o semestre. Também se encontra na sala virtual um documento específico sobre o sistema de notas e o sistema de aprovação. As provas presenciais serão realizadas no polo de apoio presencial.

A seguir representação gráfica de um nível com 3 disciplinas e 8 semanas de estudo, incluindo as dinâmicas e avaliações presenciais:

Figura 3 – Organização das disciplinas nos Níveis de Estudo



Fonte (SEAD, 2019).

LEGENDA COM A CARGA HORÁRIA DISCIPLINA 80H

D1 – Disciplina 1 - 8h estudos semanais – 64h

S – Semana (1,2,3,4,5,6,7,8)

A – Atividades programadas no sistema

P – Prova Presencial - 4h

R – Recuperação/Especial – 4h

Dinâmica Interdisciplinar Presencial 1 – 4h

Dinâmica Interdisciplinar Presencial 2 – 4h

7.5 Material didático

No Curso de Engenharia Civil, apesar de não existir um material específico de uso do corpo docente do Curso, todo o material didático de uso dos professores é avaliado quando da apresentação do Plano de Ensino à Coordenação do Curso, bem como pelo NDE, respeitado o disposto de que deve haver, quando se tratar de material da Biblioteca, exemplares para consulta dos acadêmicos.

O material didático usado pelo corpo docente do curso é pensado e selecionado pelo professor que leciona a disciplina, conforme Ementa e reflexão acerca das habilidades e competências a serem atingidas pelos alunos ao final da disciplina. Desta forma, ao selecionar os textos, as obras e demais materiais, o professor considera o que se pede na Ementa, a relação teoria e prática que deve surtir após estudo do material e devida atuação do professor, aquilo que se quer atingir do ponto de vista da formação do futuro profissional da área, a

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

linguagem adequada e acessível ao grupo de estudantes, considerada sua fase, bem como o exercício do pensar a profissão com vistas à atuação na comunidade da qual faz parte.

Neste sentido, os professores, ao apresentarem o Plano de Ensino, na primeira semana de aula, deixam claro para os estudantes o escopo teórico-didático que será usado por eles ao longo do semestre, o qual está em consonância com as estratégias de ensino também apresentadas no Plano e colocadas para os alunos. Estes têm autonomia para fazer uso do material, no sentido de nele pesquisar e dele extrair conclusões que lhes permitam perceber as relações entre a teoria, apresentada pelo professor em sala, e a prática, por eles percebida e vivenciada.

Os materiais didáticos das disciplinas ofertadas a distância nos cursos de graduação presenciais são produzidos internamente, pelos docentes da UNESC ou por outra estratégia, como, por exemplo, estabelecimento de parcerias junto a instituições especializadas na produção de material para modalidade EaD. Esses materiais buscam atender a acessibilidade comunicacional e podem ser disponibilizados em diferentes mídias, suportes e linguagens, sempre estimulando o processo de ensino e de aprendizagem e atendendo a necessidade de formação do perfil do egresso.

Para a elaboração do material didático o professor é contatado pela assessoria pedagógica e, posteriormente, recebe capacitação específica para produção da equipe de revisão a qual prevê a discussão de normas de autoria, bem como orientação acerca da escrita do material didático de acordo com a ementa da disciplina. Após o envio da proposta de material didático, conforme modelo indicado pela instituição e ou outra forma que a instituição indicar, ele é analisado e os autores assinam o contrato de produção.

Finalizada essa primeira etapa, o autor produz e envia por e-mail o material didático para o SEAD. De posse desse material, a revisora do setor o passa por um farejador de plágio. Após isso, não havendo nenhum problema relacionado a plágio, o material é encaminhado à Assessoria Pedagógica do SEAD, a qual avalia o material e valida o conteúdo de acordo com a proposta prevista na ementa.

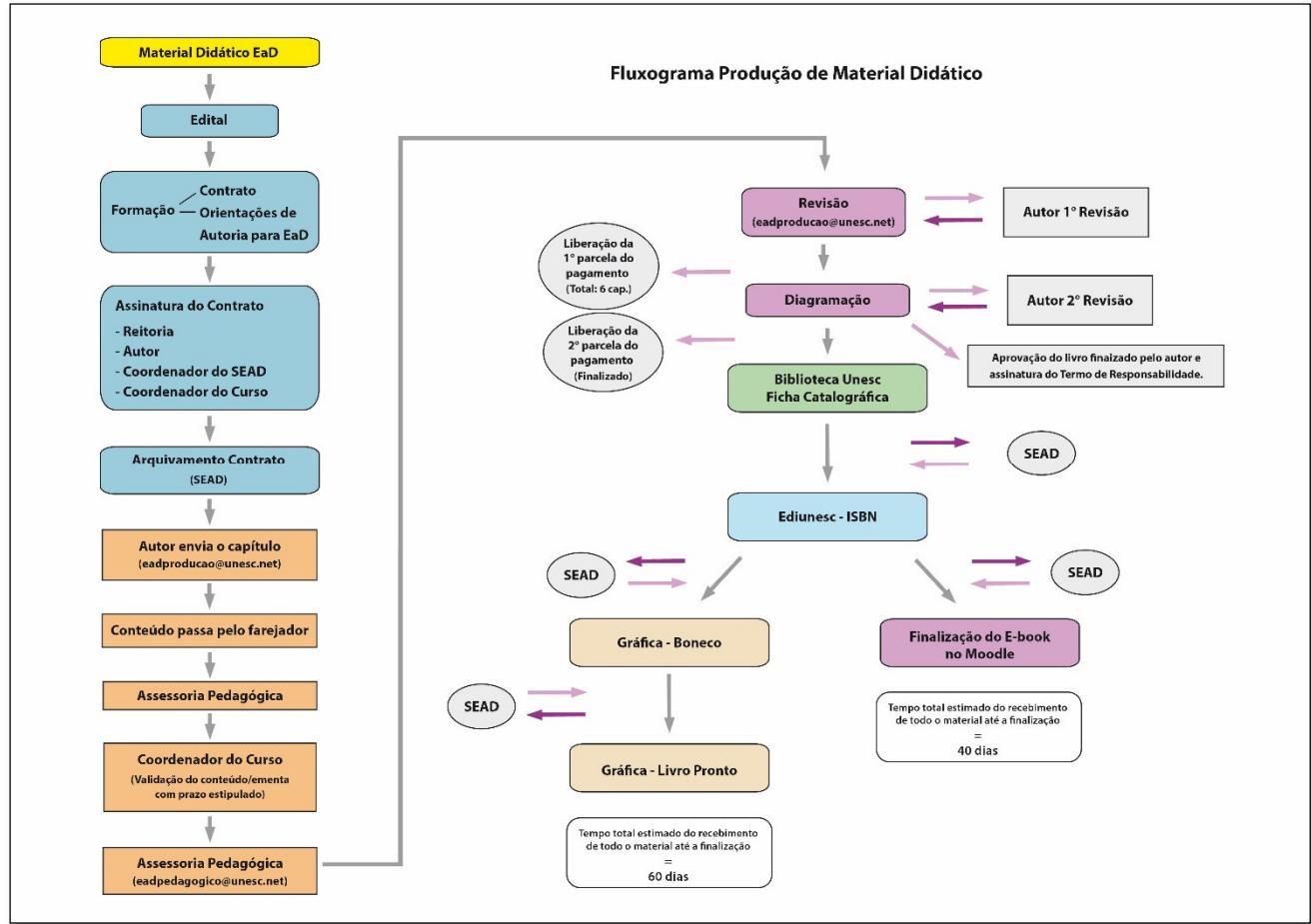
Doravante a etapa de revisão, o material produzido passa para a equipe de diagramação, a qual, em caso de dúvida, entra em contato novamente com os autores. Após diagramado, o material didático é postado no AVA e fica disponível nas salas de aula virtuais.

Como recursos pedagógicos de ensino, são oferecidas também audioaulas, podcasts, power point comentado, entre outros, os quais são produzidos pelos professores autores das disciplinas, com o suporte pedagógico e tecnológico do SEAD.

O planejamento desses materiais ocorre inicialmente por intermédio da Assessoria Pedagógica do SEAD juntamente com os professores autores. As disciplinas ofertadas na modalidade a distância têm sua disposição o estúdio de produção de audiovisuais (gravação e edição de materiais didáticos para as aulas), o qual

possui isolamento acústico e um *teleprompter* (equipamento acoplado às câmeras de vídeo que exibe o texto a ser lido pelo professor durante a gravação), seguem as representações gráficas:

Figura 1 – Fluxograma da produção do material didático



Fonte : SEAD (2019)

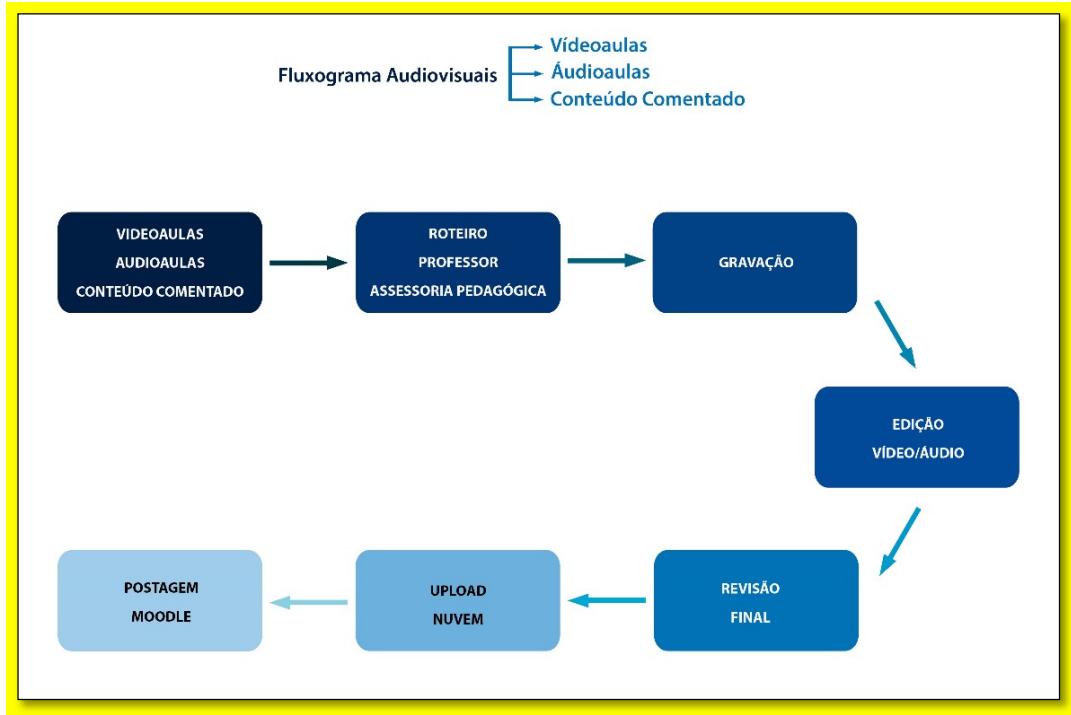
Autor(es): Docentes especializados nas áreas de conhecimento das disciplinas a que se referem os materiais didáticos. Os autores recebem orientações, capacitação e assessoria no desenvolvimento dos conteúdos, quanto à estrutura textual, linguagem, normas ABNT para citações e referências, uso de figuras, imagens e ícones, autoria, incluindo guias e manuais orientadores pela equipe do SEAD.

Revisão: realizada por profissional técnico especializado, licenciado em Letras.

Diagramação: realizada por profissional técnico especializado, Bacharel em Design Gráfico. Faz uso dos softwares: *Adobe InDesign*; *Adobe Illustrator*; *Adobe Photoshop*; *Adobe Captivate*.

São utilizados concomitantemente materiais audiovisuais, como power point comentado, que são gravados e postados nas salas de aula com objetivo de ilustrar, reforçar e complementar o conteúdo do curso.

Figura 2 – Fluxograma audiovisuais



Fonte: SEAD (2019)

- **Gravação e edição:** realizada por profissional técnico especializado Bacharel em Artes Visuais. Faz uso dos seguintes softwares: *Adobe Premiere CS6*; *Adobe Media Encoder CS6*; *Adobe Soundbooth CS6*; *Adobe Photoshop CS6*.
- **Supervisão de Produção do Material Didático:** realizada pela assessoria pedagógica do SEAD.
- **Supervisão de Conteúdo:** realizada pelo Coordenador do Curso
Os Docentes recebem orientação, capacitação e acompanhamento na produção de material didático audiovisual incluindo roteiros, figurino, imagem, linguagem, abordagem dos conteúdos entre outros.

7.6 Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

Em relação à avaliação do processo ensino-aprendizagem, o Regimento Geral da UNESC, aprovado pela Resolução nº 01/2007/CSA, artigo 86, estabelece que “A avaliação do processo de ensino aprendizagem, corresponsabilidade de todos os sujeitos envolvidos, estará fundamentada no Projeto Político Pedagógico institucional e será processual, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos”. Por processualidade do desempenho acadêmico, entende-se uma concepção de avaliação que esteja integrada ao

processo de ensino-aprendizagem, objetivando o acompanhamento do desempenho do acadêmico e do professor.

Os cursos apresentam os princípios da avaliação processual da Unesc, que normatiza as avaliações processuais, definindo os critérios de avaliação e de recuperação da aprendizagem, por disciplina, os quais são apresentados aos discentes no início de cada semestre, por meio do Plano de Ensino. A avaliação da aprendizagem é compreendida, portanto, como o acompanhamento contínuo do processo de ensino-aprendizagem, seja teórico e/ou prático, com a corresponsabilidade de todos os sujeitos envolvidos em consonância com o Regimento Geral da Unesc.

Conforme Resolução n.05/2013 CSA, da Unesc, para os cursos oferecidos na modalidade a distância, serão aprovados os acadêmicos que obtiverem, no final do período letivo, média ponderada das notas igual ou superior a seis (6,0).

A média da disciplina é composta da seguinte forma:

Nota 1: Atividades a Distância - Semanas 1, 2 e 3 – compõem 15% da nota;

Nota 2: Atividades a Distância - Semanas 4, 5 e 6 – compõem 15% da nota;

Nota 3: Dinâmicas Interdisciplinares Presenciais (DIP) – compõem 15% da nota;

Nota 4: Prova Presencial prepondera sobre as demais avaliações, com 55% da nota.

As avaliações presenciais (prova regular e de recuperação) ocorrerão de acordo com o calendário estabelecido pelo curso. Para a recuperação da nota, o aluno tem a oportunidade de realizar uma avaliação de conteúdo, a qual poderá, no caso de superior à nota da prova presencial, ser substituída.

Recuperação de conteúdo: o professor deve revisar os conteúdos a partir de dúvidas expressas pelos acadêmicos anteriormente à realização da prova, assim como, no momento da entrega, com revisão dos conteúdos em que os acadêmicos encontrarem dificuldade. Havendo necessidade de outras ferramentas de recuperação de conteúdos, o professor poderá optar por uma ou mais sugestões, tais como: realização de seminários, saídas de campo, estudos dirigidos, análise escrita de vídeos, relatório de aulas práticas e/ou de atividades, resolução de casos clínicos, análise de artigo, entre outras, destacadas na Resolução nº 01/2011/CAMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO. Na Ead acontece por meio das videoaulas, audioaulas e aulas comentadas disponíveis no AVA, tutoria com o professor da disciplina, correção e devolução das atividades.

7.7 Número de vagas

De forma a atender a demanda regional, a Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) oferece anualmente 258 vagas anuais, sendo 154 vagas (50 vagas matutino e 104 noturno) no 1º semestre e 104 vagas (50 matutino e 54 noturno) no 2º semestre.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

7.8 Perfil gráfico das disciplinas

A Figura1 apresenta a matriz curricular 4 do curso de Engenharia Civil com o perfil gráfico de cada disciplina.

Figura1 - Perfil gráfico das disciplinas do curso de Engenharia Civil da UNESC

1ª Fase	Fund. Matemáticos 4 créditos	Algebra Linear 4 créditos	Introd. Eng. Civil 2 créditos	Met. Cient. Pesquisa 4 créditos	Sociologia 4 créditos	Geometria Descritiva 4 créditos	Prod. Interp. Textos 2 créditos
2ª Fase	Introd. Ciência Comput 4 créditos	Desenho Técnico 72 h/a	Química 4 créditos	Física Experimental 2 créditos	A.F.Q.V. 2 créditos	Cálculo I 4 créditos	Física I 4 créditos
3ª Fase	Cálculo II 4 créditos	Física II 72 h/a	Computação Gráfica 2 créditos	Ciência dos Materiais 36 h/a	Estatística 4 créditos	Topografia I 5 créditos	Mecânica Geral I 72 h/a
4ª Fase	Cálculo III 4 créditos	Física III 72 h/a	Topografia II 3 créditos	Mecânica Geral II 54 h/a	Mecânica dos Fluidos 4 créditos	Cálculo Numérico 72 h/a	Resistência Mat. I 72 h/a
5ª Fase	Física IV 2 créditos	Resistência Mat. II 36 h/a	MCC I e Lab. 72 h/a	Introd. Eng. Segurança 5 créditos	Geologia Geral 90 h/a	Hidráulica Geral 4 créditos	Estabilidade Constr. I 72 h/a
6ª Fase	Mat. Constr. Civil II 4 créditos	Estabilidade Constr. II 72 h/a	Hidrologia 4 créditos	Arq. e Urbanismo 72 h/a	Mec Solos I + Lab. 90 h/a	Ciência do Ambiente 2 créditos	Optativa I 72 h/a
7ª Fase	Estabilidade Constr.III 3 créditos	Mecânica Solos II 54 h/a	Siste. Abastec. Água 4 créditos	Direito e Legislação 72 h/a	Construção Civil I 4 créditos	Estradas I 72 h/a	Concreto Armado I 72 h/a
8ª Fase	Construção Civil II 4 créditos	Estradas II 72 h/a	Concreto Armado II 4 créditos	Ist. Hidráulicas Pred. 72 h/a	Estruturas de Aço 4 créditos	Custos e Orçamento 54 h/a	Estágio Supervisi. I 90 h/a
9ª Fase	Concreto Armado III 4 créditos	Estágio Supervisi. II 90 h/a	Instalações Elétricas 2 créditos	Fundações Obra Terra 36 h/a	Estruturas de Madeira 54 h/a	Sist. de Esgoto e Dren 72 h/a	TCC I 108 h/a
10ª Fase	Optativa II 4 créditos	TCC II 72 h/a	Pavimentação 6 créditos	Eng. Aval. e Perícias 72 h/a	Plan. Controle Obras 3 créditos	Patologia das Constr. 54 h/a	AACC 50hs ao longo do curso

LEGENDA

 Núcleo Básico  Institucional	 Optativas  Formação Comum	 Específicas Engenharia Civil  AACC
--	---	--

7.9 Atividades complementares

As Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais do Curso de Engenharia Civil – AACC's são atividades que flexibilizam os currículos, com o objetivo de contribuir na integralização curricular, agregando valor à formação profissional. As AACC's serão realizadas mediante a efetivação de várias atividades acadêmicas, científicas, culturais, esportivas, artísticas e de inovação tecnológica. São princípios das Atividades Complementares: complementar o currículo do curso; incentivar a autonomia/autoformação do acadêmico; ampliar os conhecimentos para além da sala de aula; possibilitar a vivência de diversas realidades culturais relacionadas ao campo de atuação e a convivência com profissionais experientes na área de formação.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Em 2011, a UNESC deliberou sobre as atividades complementares (Resolução 14/2011/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO), definindo institucionalmente as orientações acerca dos aspectos administrativos e didático-pedagógicos.

Estão previstas, no mínimo, 50 h/a para as AACC's, distribuídas ao longo do curso. A participação nestas atividades será registrada no histórico do acadêmico. As diferentes modalidades, a carga horária máxima de cada atividade, o número máximo de participações na mesma atividade, bem como a condição de validação, estão descritas, com base na resolução 16/2013 da UNACET, na Tabela 2. Além da viabilização de palestras específicas *in-company*, mini cursos e visitas orientadas, o curso está instituindo o chamado *happy hour* técnico, onde serão apresentadas palestras semanais no horário das 18:00 às 19:00 horas, oportunizando, assim, mais uma modalidade para a integralização da carga horária mínima. Cada palestra semanal ficará à cargo de um professor do curso.

Tabela 2 – AACC's(Atividades Acadêmicas Científicas e Culturais do Curso de Engenharia Civil)

Atividades	Carga Horária Máxima (horas/aula)	Validação máxima	Condições para Validação
Iniciação Científica e /ou Projetos e Programas de Extensão em Editais	40	1 programa Carga horária atribuída ao período completo do programa;	Certificado ou declaração
Semana Acadêmica da Eng. ^a Civil UNESC.	30	5 semanas acadêmicas	Certificado
Participação Ativa em Eventos Científicos Externos na Área da Eng. ^a Civil	30	3 eventos	Publicação de artigo em co-autoria ou autoria e/ou apresentações orais/painéis
Participação Ativa em Eventos Científicos Internos na Área da Eng. ^a Civil	20	2 eventos	Publicação de artigo em co-autoria ou autoria e/ou apresentações orais/painéis

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Atividades de Monitoria	20	2 semestres	Certificado ou declaração da Instituição
Participação e assistência de Mini Cursos	20	5 mini cursos	Certificado ou declaração
Oficinas ministradas em eventos internos ou externos	18	3 oficinas	Certificado ou declaração da oficina ministrada
Estágios curricular não obrigatórios	20	2 estágios	Termo de compromisso de estágio não obrigatório
Participação como ouvinte em palestras, seminários, congressos, workshop, simpósios **	Indeterminada	Indeterminada	Certificado ou declaração.
Atividades Voluntárias de Iniciação Científica e de Extensão (incluindo atividades voltadas para a melhoria da qualidade de vida e representação em órgãos estudantis, ONGs, conselhos representantes da sociedade civil e comunitários) e trabalhos voluntários do ART 170.	40	4 participações	Certificado ou declaração
Produção individual ou coletiva de livros, capítulo de livros, softwares, vídeos e filmes.	20	1 produção	Certificado ou declaração
Participação em visitas proporcionado pela coordenação do obra escola e outras visitas relacionadas com a área.	Indeterminada	Indeterminada	Certificado ou declaração e Relatório comprovando participação acadêmica pela Coordenação do Obra Escola
Participação em Defesas de Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia Civil	1	5 defesas	Relatório comprovando participação acadêmica pela Coordenação do TCC

Cursar disciplina afim (carga de 72 horas), que não faça parte do currículo pleno do curso, em outro curso de graduação a partir do ingresso no curso de Engenharia Civil da UNESC e cursar disciplina afim (carga horária determinada pela coordenação) na pós-graduação a partir do ingresso no curso de Engenharia Civil da UNESC; sendo que as disciplinas tanto da graduação ou pós-graduação, serão avaliadas pelo coordenador do curso.	20	2 eventos	Certificado ou declaração institucional da aprovação.
Participação como membro efetivo do Centro acadêmico ou Diretório Central de estudantes.	05	1 mandato	Certificado ou declaração institucional.
Curso de língua estrangeira com mínimo de 40 horas	05	2 idiomas diferentes	Certificado ou diploma institucional
Participação em eventos culturais, como por exemplo: Maio Negro, semana indígena, etc.	04	5 eventos	Certificado ou declaração institucional

7.10 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

Na UNESC, as normas para a realização de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) são regidas pela Resolução n. 66/2009/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO e, externamente, pelas Diretrizes Curriculares dos cursos.

O regulamento específico do TCC no Curso de Engenharia Civil da UNESC da matriz 4 foi aprovado com o disposto na resolução n.27/2010/UNACET e entrou em vigor a partir do primeiro semestre de 2011. Estes são os documentos norteadores do TCC do curso e são apresentados, respectivamente, nos ANEXOS 02 e 03.

O Acadêmico deve através de pesquisas científicas se empenhar na busca das respostas ao problema que se pretende resolver. A pesquisa científica deve satisfazer algumas condições, tendo seu objeto de estudo definido de forma a ser reconhecido pela comunidade acadêmica, sendo útil como fonte de pesquisa para trabalhos futuros. Deve permitir também a verificação e contestação das hipóteses apresentadas, a fim de que possa originar novas pesquisas ou até mesmo a sua continuidade.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

O trabalho será de caráter individual, não excluindo a possibilidade de que um projeto faça parte de outro de maior amplitude, desenvolvendo-se diferentes partes da pesquisa do mesmo projeto por diferentes acadêmicos. O Curso de Engenharia Civil objetiva desenvolver, também, pesquisas de TCC que tenham continuidade, a fim de se originarem produtos de aplicação prática ou que promovam a melhoria de um processo.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão do Curso de Engenharia Civil da UNESC compreende as disciplinas de TCC I (9^a fase) e TCCII (10^a fase) da matriz curricular 4.

O TCC deverá, preferencialmente, estar inserido nas linhas de pesquisas do Curso de Engenharia Civil ou outra linha de pesquisa da UNACET, devidamente aprovada pelo Colegiado da UNACET.

Antes de iniciar a pesquisa proposta, o acadêmico deverá descrever sucintamente o que será desenvolvido nos TCCI e TCCII, estando sujeito à aprovação do Professor Orientador e Coordenação do TCC, de forma a evitar que o acadêmico inicie o desenvolvimento do trabalho em desacordo com os objetivos ou linhas de pesquisas definidas, ou que não tenha tempo hábil para execução e conclusão do mesmo, ou que demande um custo que o Curso não possa disponibilizar ao acadêmico.

Os TCCs são apresentados em forma de artigo científico e submetidos a uma banca examinadora composta por três membros seguindo o que determina no Regulamento Específico do TCC do Curso de Engenharia Civil de acordo com o ANEXO III.

7.11 Apoio ao discente

No processo de construção de uma Política Institucional de Permanência com Sucesso, a Pró-Reitoria de Ensino de Graduação vem reunindo vários programas, projetos e ações já em andamento ou em fase de implementação na UNESC, os quais direcionam seus fazeres no sentido de favorecer a permanência do estudante com sucesso em sua formação profissional, humana e cidadã. Na Política Institucional de Permanência dos Estudantes com Sucesso, Res. n. 07/2013/CÂMARA ENSINO DE GRADUAÇÃO, estão detalhados os seguintes programas com o objetivo de estimular a permanência do acadêmico na Instituição:

- Programa de bolsas e financiamentos educativos/CPAE.
- Cursos de Extensão: Produção textual I, II, III, Informática Básica I, II, III, Programa de Monitorias – UNACET, UNACSA, UNAHCE, UNASAU. Estágios não obrigatórios.
- Inglês sem Fronteiras: curso de Inglês para estudantes integrantes de Programas de Iniciação Científica.
- Internacionalização/Mobilidade Estudantil – Programa de Relações Internacionais.
- Núcleo de Psicopedagogia – núcleo de atendimento aos problemas de aprendizagem.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- Programa de Orientação Profissional (POP).
- Projeto Potencial-ações para melhoria do ser das relações interpessoais.
- Programa Permanente de Combate à Evasão da UNESC (PPCE).
- Programa de Educação Inclusiva.
- Programa de Nivelamento das Disciplinas Introdutórias – UNACET.
- Intensivo sobre fundamentos da matemática para Ciências Sociais Aplicadas, Recepção do Calouro.
- Trote Solidário.
- Programa de Formação Continuada da UNESC.
- Programa de Combate ao Álcool e a outras drogas.

O curso de Engenharia Civil, mantém atendimento individualizado à todos os acadêmicos do curso, na coordenação, elucidando todas as dúvidas relacionadas a sua vida acadêmica, encaminhando-os para os setores competentes da Instituição. A permanência dos acadêmicos no curso podem também ser viabilizadas através de bolsas de estudo nas diferentes modalidades ofertadas pela Instituição e seus convênios.

O Curso oferece ainda, monitorias, que são coordenadas pela UNACET e disponibilizadas a todos os acadêmicos dos Cursos desta Unidade, nas disciplinas de: Álgebra Linear, Cálculo I, II e II; Cálculo Numérico; Estatística; Estabilidade I; Física I e II; Fundamentos Matemáticos; Geometria Descritiva; Introdução na Ciência da Computação; Mecânica Geral I; Resistência dos Materiais I; e Topografia I e II. Estas monitorias são necessárias com o objetivo de reforçar o conteúdo dado em sala de aula, atendimento individualizado e esclarecimentos de dúvidas. A monitoria é realizada por acadêmicos dos cursos da UNACET, após divulgação de edital e seleção, e são coordenados por professores das disciplinas afins.

Além das monitorias, o Curso de Engenharia Civil disponibiliza professores como plantonistas ao longo do período letivo, durante duas tardes semanais, divulgados aos acadêmicos, para esclarecimentos de dúvidas não sanadas nas salas de aula nem nas monitorias. Os professores escalados são das disciplinas de Física e Cálculo.

O atendimento pedagógico aos alunos e as questões referentes ao processo ensino-aprendizagem, por hierarquia, são de responsabilidade da Coordenação de Curso, Coordenação de Ensino da UNACET e Pró Reitoria de Ensino de Graduação. Os acadêmicos do Curso de Engenharia Civil contam com um conjunto de programas e serviços de atendimento, disponibilizados pela instituição, que são:

- Central de Atendimento ao Acadêmico – CENTAC: setor que agiliza o encaminhamento para as soluções dos problemas administrativos-financeiros-acadêmicos;

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- Coordenadoria de Políticas de Atenção ao Estudante – CPAE: acolhe os acadêmicos e serve para promover o acesso e a permanência do estudante no ensino superior, proporcionando bem estar e desenvolvendo potencialidades;
- Ouvidoria: acolhe, ouvi e media às demandas de sugestões e críticas, tendo como base a ética, o respeito e a transparência nos encaminhamentos e soluções de ações;
- Programas de orientação profissional: analisa o perfil do estudante e o redireciona para a área de maior interesse quando o curso escolhido não o satisfaz;
- Programa de Orientação Educacional: promove a qualidade de vida e contribui para o desenvolvimento integral do estudante da UNESC, possibilitando condições para o conhecimento de si mesmo, de suas capacidades e dificuldades, oferecendo-lhe elementos para uma convivência harmoniosa no ambiente educacional e social em que vive;
- Programa de Prevenção às Drogas: orienta coordenadores, professores e acadêmicos da UNESC como agentes multiplicadores de conscientização sobre as drogas e as Doenças Sexualmente Transmissíveis (DSTs). É uma forma de dar condições aos estudantes de enfrentar os dilemas e situações de risco;
- Programa Educação Inclusiva: compreender a Educação Inclusiva como manifestação de respeito às diferenças, aos portadores de necessidades educativas especiais, diferenças étnicas raciais, às questões de gênero, econômicas, sociais e emocionais, mobilizando a UNESC para adequação física e pedagógica necessárias;
- Programa Egressos: possibilita outras opções para que os profissionais aqui formados tenham acesso à informação, podendo interagir com a Universidade, atualizando-se e auxiliando-a em sua modernização. Com o Programa Egressos, a Instituição passa a ser um catalisador de informações, um espaço coletivo de avaliação que pode pautar suas ações e transformar seu modo de atuação;
- Programa Potencial Harmonizar os Ambientes: identifica maneiras para melhorar a qualidade do ambiente em que vive o acadêmico da UNESC. Aqui, o estudante terá atividades que promovem o desenvolvimento do potencial de cada indivíduo em três dimensões indicadas pela missão da Universidade: individual, social e ambiental planetária;
- Monitoria Remunerada: desenvolve o potencial do aluno nas diversas áreas do conhecimento, bem como proporcionar um melhor aproveitamento para o conjunto de acadêmicos em determinada disciplina;
- Setor de Estágios: aproxima o acadêmico do mercado de trabalho, por meio da busca constante por oportunidades que possibilitem ao estudante o experimento das vivências profissionais, aprofundando os conhecimentos e saberes adquiridos no curso de Graduação;
- SOS (Serviço de Atenção à Saúde): o SOS é um serviço de pronto atendimento para toda a comunidade acadêmica, funcionários e comunidade externa que estiver dentro da universidade. São realizados procedimentos de enfermagem às pessoas em situação de urgência/emergência, visando a manter os sinais vitais

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

e evitando o agravamento, até que ela receba assistência definitiva, caso necessite. Há uma ambulância para transporte interno (dentro do campus) dos pacientes. Para o transporte externo ao campus sempre que necessário é acionado o SAMU.

• Setor de Relações Internacionais: planeja, coordena, orienta e acompanha ações de parceria e de assinaturas de acordos com instituições estrangeiras e nacionais de fomento à cooperação internacional. É responsável pelo Programa de Mobilidade Acadêmica, pelo processo seletivo de estrangeiros para cursos de Graduação e Pós-Graduação e pela logística relativa à estada legal dos alunos estrangeiros da UNESC. Promove com a CPAE o Programa de Hospedagem Familiar que permite a alunos e funcionários da UNESC hospedar em suas casas um intercambista estrangeiro. Divulga oportunidades internacionais de intercâmbios, cursos, estágios, bolsas de estudos, etc. A permanência dos alunos no curso pode ser viabilizada também pelas diversas possibilidades de bolsas de estudo que fazem parte de um conjunto de programas, estratégias e ações que possibilitam o acesso e a permanência no ensino superior de estudantes com necessidades educativas especiais. São elas:

- . FIES: programa do Ministério da Educação destinado a financiar a graduação no Ensino Superior de estudantes regularmente matriculados na UNESC.
- . PROUNI: programa do Ministério da Educação à concessão de bolsas integrais para estudantes de baixa renda. Instituído pelo Governo Federal em 2004 e institucionalizado pela Lei n. 11.096, em 13 de janeiro de 2005, bem como, vagas por cotas (pessoa c/ deficiência, cidadãos autos declarados negros/pardos ou índios).
- . ARTIGO 170: programa de bolsas de estudo e pesquisa de recurso, proveniente do Governo do Estado de SC, que visa prestar assistência financeira aos acadêmicos matriculados na UNESC e que apresentam dificuldades financeiras e/ou pessoas com deficiências.
- . FUMDES: Fundo de Apoio à Manutenção e ao Desenvolvimento da Educação Superior é um programa de concessão de Bolsas de Estudo, do Governo do Estado do Estado de Santa Catarina, previsto no Art. 171 da Constituição Estadual, para alunos economicamente carentes, matriculados em cursos presenciais de graduação.
- . NOSSA BOLSA UNESC: modalidade de ingresso em curso superior para pessoas economicamente carentes proposta pela própria Universidade com valores em percentuais de 100%, 50% e 30% de desconto nas mensalidades.
- . BOLSA MINHA CHANCE: modalidade de bolsa integral para estudantes economicamente carentes e residentes em Criciúma. O processo se dá pelo perfil socioeconômico e a média do aproveitamento escolar. Este recurso é proveniente de um termo de cooperação entre a UNESC e a Prefeitura Municipal de Criciúma.
- . BOLSA FUNDO SOCIAL: modalidade de bolsa oriunda da venda de vagas ociosas para o Sistema Pùblico Estadual de Educação. O custeio fica 70% com a Universidade e 30% com o governo do Estado. Tem como objetivo o acesso e a permanência gratuita à Universidade de pessoas economicamente carentes.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- . BOLSA DCE/CA: modalidade de bolsa destinada ao Diretório Central dos Estudantes (DCE) e aos Centros Acadêmicos (CA) dos cursos de graduação da UNESC.
- . BOLSA CARENTE E/OU DEFICIENTE PMC – CRICIÚMA: o Município de Criciúma desenvolve um programa de bolsas de estudos que proporciona, a seus habitantes, oportunidade de acesso ao ensino superior. Destinam-se aos acadêmicos economicamente carentes e/ou pessoas com deficiências, residentes em Criciúma há mais de 02 anos.
- . BOLSA PESQUISA E EXTENSÃO: possibilita à participação de alunos do curso em atividades envolvendo pesquisa científica e extensão, nesta modalidade o aluno deve preencher os requisitos necessários e que devem estar em concordância com o edital. O aluno participante recebe um valor referente à bolsa de iniciação científica e de extensão.

7.12 Gestão de curso e os processos de avaliação interna e externa

Em relação à avaliação do processo ensino-aprendizagem, o Regimento Geral da UNESC, aprovado pela Resolução n. 01/2007/CSA, artigo 86, estabelece que “A avaliação do processo de ensino aprendizagem, corresponsabilidade de todos os sujeitos envolvidos, estará fundamentada no Projeto Político Pedagógico institucional e será processual, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.”. Por processualidade do desempenho acadêmico, entende-se uma concepção de avaliação que esteja integrada ao processo de ensino-aprendizagem, objetivando o acompanhamento do desempenho do acadêmico e do professor.

Para a recuperação da aprendizagem o professor deve revisar os conteúdos a partir de dúvidas expressas pelos acadêmicos anteriormente à realização da prova, assim como, no momento da entrega, discutir as provas e trabalhos em sala de aula, com revisão dos conteúdos que os acadêmicos encontrarem dificuldade. Havendo necessidade de outras ferramentas de recuperação de conteúdos o professor poderá optar por uma ou mais sugestões, tais como: Realização de seminários, saídas de campo, estudos dirigidos, análise escrita de vídeos, relatórios de aulas práticas e ou de atividades, análise de artigo entre outras, destacadas na Resolução n. 01/2011/CAMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO.

Os cursos apresentam os princípios da avaliação processual da UNESC, que normatiza as avaliações processuais, definindo os critérios de avaliação e recuperação da aprendizagem, por disciplina, são apresentados aos discentes ao início de cada semestre por meio do plano de ensino.

A condição para aprovação nas disciplinas é a de obter média final 6,0 (seis) e 75% de presença em sala.

À partir do segundo semestre de 2014 a Norma Administrativa 01/2014 da UNACET, estabelece critérios para a recuperação de nota da avaliação processual em sete artigos, à seguir descritos:

Art. 1º - A recuperação de nota será realizada em forma de prova de recuperação, no final do semestre, dentro do calendário acadêmico.

Art. 2º - O conteúdo da prova contemplará os assuntos ministrados durante o semestre.

Art. 3º - A prova de recuperação terá peso 10.0 (dez) e substituirá UMA das avaliações realizadas no semestre na modalidade prova escrita e individual.

Art. 4º - Todos os acadêmicos poderão realizar a prova de recuperação, independente da média obtida no semestre.

Art. 5º - Caso o acadêmico obtenha nota inferior a menor das avaliações, permanecerá a anterior.

Art. 6º - No caso de indeferimento da solicitação de prova em época especial, o acadêmico poderá realizar a prova de recuperação para contemplar a nota faltante.

Art. 7º - Não haverá recuperação da referida prova.

A condição para aprovação nas disciplinas é a de obter média final 6,0 (seis) e 75% de presença em sala.

Para melhoria do ensino-aprendizagem, o Curso possui laboratórios específicos de cada área da Engenharia Civil, além dos já utilizados coletivamente pela Instituição.

A avaliação ocorre de acordo ao cumprimento da Resolução nº 01/2007/CSA sendo complementada pela Norma administrativa n.01/2014/UNACET que estabelece os critérios de recuperação de nota da Avaliação Processual para a Unidade Acadêmica.

O Curso de Engenharia Civil em consonância com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES) está ancorado em uma concepção de avaliação comprometida com a melhoria da qualidade e da relevância das atividades de cada uma e do conjunto das instituições educacionais.

Segundo a Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) os processos avaliativos internos e externos são concebidos como subsídios fundamentais para a formulação de diretrizes para as políticas públicas de educação superior e, também, para a gestão das instituições, visando a melhoria da qualidade da formação, da produção de conhecimento e da extensão, de acordo com as definições normativas de cada tipo de instituição e as opções de cada estabelecimento de ensino.

A UNESC possui um Setor de Avaliação Institucional, o SEAI, o qual é um departamento que tem como missão “promover e realizar a avaliação periódica das atividades desenvolvidas na Universidade, efetuando diagnóstico propositivo e socializando os resultados, a fim de subsidiar o planejamento e a tomada

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

de decisão para a melhoria da qualidade Institucional". Os resultados dessas avaliações servem como indicadores da evolução da qualidade do corpo docente, discente e ainda da infraestrutura do Curso e da instituição. Com base nos resultados disponibilizados, o Curso toma decisões que buscam sanar as fragilidades detectadas e potencializar os aspectos positivos.

O Curso de Engenharia Civil preocupa-se com desempenhos ou rendimentos dos docentes e acadêmicos, buscando os significados mais amplos da formação profissional, responsabilidade social da Educação Superior, participação acadêmica e social, solidariedade e a cooperação e promoção da avaliação processual.

Para garantir o desenvolvimento do ensino aprendizagem, ações estão sendo tomadas, tais como:

- **O Projeto Reconstruindo a Cidadania**, que faz parte dos projetos de extensão, é destinado à pessoas em situação de vulnerabilidade social, aos moradores do Bairro onde ocorrem as aulas e aos trabalhadores da construção civil de Criciúma e região;
- **Saúde na Construção Civil**, projeto pensado para os trabalhadores da construção civil. Esse é o foco do projeto Saúde na Construção Civil. Fruto de uma parceria entre os cursos de Fisioterapia, Engenharia Civil e Engenharia de Produção da Unesc, ele impacta principalmente na qualidade de vida dos trabalhadores. O projeto Saúde na Construção Civil busca promover subsídios ergonômicos a fim de melhorar a saúde de profissionais da área, além de conscientizar os trabalhadores dos riscos ocupacionais e como preveni-los. O projeto é realizado com acadêmicos dos três cursos, que observam os trabalhadores, estudam os impactos e apresentam as melhorias que podem ser realizadas por eles.
- **Observatório Acessível**, projeto em parceria com os cursos de Arquitetura e Urbanismo e Design, pensado na acessibilidade espacial de escolas do município de Morro da Fumaça /SC. A acessibilidade nas escolas e consequentemente, a inclusão devem considerar as diferenças entre os alunos, implicando, entre outros, em escolas com infraestrutura física. A acessibilidade espacial escolar significa bem mais do que apenas poder chegar ou entrar num lugar desejado. É, também, necessário que a pessoa possa situar-se, orientar-se no espaço e que compreenda o que acontece, a fim de encontrar os diversos lugares e ambientes com suas diferentes atividades, sem precisar ser auxiliado. Considerando a inclusão de crianças com deficiência, este projeto de extensão tem o objetivo de analisar as condições arquitetônicas e ambientais no espaço escolar, apresentando os resultados encontrados numa escola municipal do sul do estado de Santa Catarina. Utilizam-se métodos de Avaliação Pós Ocupação, através do Manual de Acessibilidade. Como resultado, apresentam-se princípios e diretrizes para o projeto arquitetônico de escolas acessíveis. Constatou-se que as condições ambientais e arquitetônicas da escola ainda, apresentam obstáculos à acessibilidade, prejudicando a autonomia dos alunos com deficiência. Nos espaços públicos, especialmente no ambiente escolar, políticas públicas de ação, que apoiem e

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

despertem a sensibilidade ao tema são importantes. Por outro lado, garantir o acesso espacial e o uso dos ambientes é uma condição básica e inicial para que se alcancem metas ainda maiores de inclusão.

- **Escritório Modelo Interdisciplinar de Assistência Técnica (EMI)**, o projeto (parceria entre os cursos Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil e Engenharia de Agrimensura) visa atender com projetos de urbanização, arquitetura, paisagismo e engenharia de um complexo de equipamentos de cultura, esporte e lazer para as comunidades do bairros Nova York, Ouro Negro e Vila Franca, envolvendo cerca de 1.500 famílias, situados a leste do centro da cidade de Forquilhinha que, embora disponham de equipamentos comunitários de saúde e de educação, têm carência de um espaço de qualidade para atividades culturais, esportivas, além do futebol, e de recreação, para atendimento geral da população. Uma área de aproximadamente 16.000 m², de propriedade da administração pública municipal de Forquilhinha, vem sendo pretendida pela população local, apoiada pela ONG Coletivo Cultural Catavento, para que se desenvolva um projeto urbanístico e arquitetônico de implantação de equipamentos de cultura, esporte e lazer no local. E o EMI, por meio deste projeto de extensão, pretende, através da assistência técnica, contribuir com a elaboração desse projeto. Para viabilização da participação do EMI, junto à comunidade local, foi firmada parceria entre a Associação dos Moradores do Bairro Nova York, a ONG Coletivo Cultural Catavento e a Prefeitura Municipal de Forquilhinha.
- **Palestras técnicas** em horários alternativos como forma de oportunizar o acompanhamento dos professores e acadêmicos;
- Criação do **PAP – Programa de Aulas Preparatórias**, destinado aos calouros em forma de aulas antes do início do semestre regular, com conteúdo de física e cálculo, revisando os assuntos do nível médio, a título de nivelamento, afim de que possam acompanhar os conteúdos da matriz curricular nessa área.
- **Monitorias** em diversas disciplinas, em horários possíveis de atendimento aos acadêmicos.

7.13 Tecnologias de Informação e Comunicação no processo ensino-aprendizagem

A UNESC disponibiliza a todos os seus Cursos de Graduação e Pós Graduação, uma ampla estrutura de laboratórios e recursos de informática que dão suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão.

As estratégias de ensino deverão abranger técnicas individualizadas e integrativas, com a utilização de aulas expositivas e dialogadas, estudos dirigidos, dinâmicas de grupo, seminários e utilização de recursos audiovisuais e labororiais e Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs. Os professores ainda poderão oferecer atividade por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA tais como: interagir via chats, fórum ou pelo Parla; organizar suas aulas e materiais usando o recurso da WebPage; publicar material didático, textos complementares, links, atividades; publicar as aulas desenvolvidas na lousa digital interativa; solicitar **FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

atividades/trabalhos que podem ser publicados no AVA pelo acadêmico; realizar atividade avaliativa usando o recurso do QUIZ entre outras atividades que possibilitem a participação ativa do acadêmico no processo ensino/aprendizagem.

No Curso de Engenharia Civil, os professores e acadêmicos têm à disposição para utilização em suas atividades de aula, a rede Internet e os recursos de um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) da UNESC.

Os professores das disciplinas do Curso de Engenharia Civil da UNESC fazem uso da sala virtual (AVA), onde são disponibilizados, aos acadêmicos, atividades, conteúdos, plano de ensino, orientações gerais entre outros. O AVA é o ambiente de contato constante do professor e do acadêmico, que vai além do horário em sala de aula.

Todas as salas de aula estão estruturadas com tecnologias físicas de computador, data show, rede Internet e em algumas salas há disponibilidade de uso do recurso de lousas digitais.

O Curso de Engenharia Civil utiliza o Ambiente Virtual de Aprendizagem da UNESC, desde sua implantação em 2002. Este é estruturado em salas virtuais por disciplinas e está integrado ao Sistema Acadêmico da Instituição. Ao matricular-se nas disciplinas, o acadêmico tem acesso imediato à sala virtual da mesma. Estão disponíveis no AVA os recursos de Administração, Comunicação, Interação e Publicação. No recurso Administração, constam as ferramentas de estatística, migração de materiais e estrutura entre salas, entre outros. No recurso de Comunicação e Interação, estão disponíveis as ferramentas de Fóruns, Chats, e-mail individual, em grupos e listas. No recurso de Publicação, constam ferramentas como: Lista de Materiais, Webpage, Grupos, Material Único, Links, QUIZ, entre outros.

Os professores e acadêmicos do Curso de Engenharia Civil têm também a sua disposição, o recurso de conferência via web (Plataforma Adobe) disponibilizada pela UNESC por meio do Setor de Educação a Distância (SEAD). Essa ferramenta pode ser utilizada em conferências com palestrantes externos e/ou em atividades pedagógicas de orientação à distância quando se faz necessário nas disciplinas.

A partir de 2008, iniciaram os estudos sobre o uso didático das LDI (lousas digitais interativas). A implantação destes recursos começou em forma gradativa a partir de um projeto experimental, com a participação do SEAD, do DTI (Departamento de Tecnologia da Informação) e docentes da UNACET. Nesta fase, no Curso, optou-se por começar a utilização da LDI com alguns professores das fases iniciais. A avaliação do projeto possibilitou a ampliação do mesmo para os demais docentes.

Tecnicamente, as LDI são recursos tecnológicos conectados a um projetor multimídia e a um computador, por cabo ou via Wireless. Atualmente, existem diversos modelos e tamanhos com diferentes tecnologias com funções similares e o acesso aos seus recursos ocorre por meio de software de edição e caneta especial ou ao toque de dedos na tela nos modelos TouchScreen. Na UNESC, são disponibilizados aos docentes e discentes, três modelos de LDI.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

As tecnologias das LDI tornam as aulas mais dinâmicas e produtivas, ampliando o interesse e a participação dos acadêmicos. As lousas digitais disponíveis na UNESC utilizam os recursos do software Activ Inspire. Permitem ao docente a navegação em tempo real dos recursos (texto, vídeo, imagem, softwares,etc) da Internet e softwares disponíveis no computador. Possibilitam, entre outros, ao docente: girar, ampliar e movimentar um objeto de aprendizagem em 3D; Editar texto, imagem e links; Capturar texto e imagens de demais aplicativos. As atividades desenvolvidas na lousa digital são publicadas na sala virtual da disciplina, possibilitando ao acadêmico, o acesso via Internet a qualquer tempo. Possibilitam também ao professor, a reutilização dos arquivos para novas aulas num processo contínuo de melhoria do seu material didático.

As inovações nas TIC exigem dos professores a constante reconfiguração de saberes, metodologias e recursos adequando-os às novas gerações de acadêmicos de graduação. Para tanto, os professores são convidados a participar continuamente nos programas de formação continuada da UNESC, desde 2000, onde se dá o processo de discussão e inclusão dos recursos tecnológicos digitais nas práticas pedagógicas.

Os espaços virtuais disponíveis com suas ferramentas de comunicação, interação e publicação de materiais didáticos, trabalhos, atividades, entre outros permitem aos acadêmicos da Engenharia Civil, o acesso aos conhecimentos básicos necessários à sua formação, contribuindo, dessa forma, com uma maior eficiência na socialização de informações durante o processo de ensino e aprendizagem.

O Curso de Engenharia Civil também conta com atividades desenvolvidas em laboratórios de informática, o que possibilita o acesso dos acadêmicos a portais educacionais, repositórios de objetos de aprendizagem, repositórios de recursos educacionais livres, entre outros.

Além disso, o acadêmico tem acesso aos softwares que contribuem com o processo educativo, tais como: "Geogebra" em Álgebra e Cálculo I; "Graph" em Cálculo I; "Topograph" e "Posição" em Topografia; "AutoCad" em Desenho Técnico; MATLAB em Modelagem Matemática; "Eberik" em Cálculo Estrutural; "Volare" em Planejamento e Orçamento; "FTool" em Estruturas; "Office"; entre outros.

O Curso de Engenharia Civil também conta com uma homepage, disponível no portal da Instituição, onde faz a divulgação dos eventos, das aulas práticas de campo, dos projetos em andamento, entre outros. Na homepage também pode ser acessado o Blog do Curso onde são disponibilizadas informações, tais como a forma de ingresso, o perfil, a relação de disciplinas e de professores. Os acadêmicos e professores também podem acessar: os Periódicos e Base de Dados; A lista de TCCs já elaborados desde 2003, o Cronograma de Defesas de TCCs no semestre vigente e os projetos desenvolvidos.

O Curso de Engenharia Civil também utiliza o Diário Eletrônico que é um sistema disponibilizado pela UNESC, onde o professor registra as notas das avaliações e a frequência dos acadêmicos e insere o plano de ensino. Todo este material pode ser acessado pelos discentes por meio do "Sistema Acadêmico".

Assim, no Curso de Engenharia Civil, as tecnologias da informação são utilizadas tanto no contexto educacional, quanto na socialização de trabalhos e pesquisas.

7.14 Ambiente virtual de aprendizagem

A Unesc e o Curso, bem como todos os cursos de Graduação e de Extensão, oferecem aos seus alunos o Ambiente Virtual de Aprendizagem, o qual é utilizado por cursos presenciais e a distância, desde 2002. Ele é integrado ao Sistema Acadêmico da Unesc, organizado em salas virtuais por disciplinas e é utilizado pelos professores como recurso pedagógico, sendo possível desenvolver atividades de Fórum, Quiz, por exemplo, além de outras possibilidades, como postagem de material por parte dos alunos e organização das atividades de aula por parte do corpo docente. Também é possível enviar email individual aos acadêmicos e à turma toda, se for de interesse do professor.

Como a Unesc é uma universidade que atende diferentes realidades sociais e econômicas, para aqueles acadêmicos que não possuem computador, ou mesmo acesso à Internet em suas residências, a universidade disponibiliza, inclusive para todos os que quiserem fazer uso, laboratórios de informática com acesso à Internet para desenvolvimento das atividades solicitadas pelos professores, bem como estudos sugeridos e necessários às aulas. Vale ressaltar, por conseguinte, que, desde o primeiro semestre de 2017, as turmas dos cursos de graduação têm trabalhado com o *Moodle*, nova plataforma de uso do AVA. Optou-se por fazer a mudança da ferramenta aos poucos, começando-se pelas primeiras fases em 2017/1, as quais, hoje, em 2018/2, já estão na terceira fase; logo, todas as turmas terão migrado para o *Moodle*, que é um sistema para gerenciamento de cursos (CMS - *Course Management System*) totalmente baseado em ferramentas da WEB. Ele contempla três elementos básicos do processo de ensino e aprendizagem: a) gerenciamento de conteúdos: organização de conteúdos a serem disponibilizados aos acadêmicos no contexto de disciplinas/turmas; b) interação entre usuários: diversas ferramentas para interação com e entre acadêmicos e professores: fórum, bate-papo, mensagem instantânea, etc., e c) acompanhamento e avaliação: definição, recepção e avaliação de tarefas, questionários e enquetes, atribuição de notas, cálculo de médias, etc. O acesso ao AVA ocorre por meio de *login* e senha no portal do SEAD/Unesc Virtual.

7.15 Estágio obrigatório e não-obrigatório

O fortalecimento do estágio curricular obrigatório e não obrigatório é entendido como um ato educativo e formativo dos cursos. O estágio obrigatório é concebido como um processo educativo, previsto na matriz curricular, que objetiva vivenciar situações práticas do exercício profissional, possibilitando ao acadêmico a compreensão do seu papel social junto à comunidade. O estágio curricular não obrigatório é concebido como

aquele em que o acadêmico faz por opção, estando vinculado ao currículo e atendendo às especificidades da área do curso.

O estágio, nos cursos da UNESC, também é um dos indicadores de reflexão-ação do curso nas reformulações dos currículos. Esta via de mão dupla entre universidade e escolas, contribui para a análise e ações desencadeadas pelos cursos, visando sempre preparar o profissional para o mercado de trabalho.

As normas gerais para a realização dos estágios obrigatórios e não obrigatórios na UNESC estão explicitadas, em consonância com a legislação vigente, as Diretrizes Curriculares Nacionais, o Estatuto e o Regimento Geral da Instituição, na Res. 13/2013/ CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO.

Quanto ao aspecto relacionado aos estágios, cada curso tem a sua especificidade, atendendo a carga horária de acordo com o que preconiza a legislação específica a cada curso. Apontaram que receberam o acompanhamento esperado para um melhor desempenho profissional.

O Estágio Supervisionado no Curso de Engenharia Civil da UNESC da matriz curricular 04, é composto pelo ECNO (Estágio Curricular Não Obrigatório) e o ECO(Estágio Curricular Obrigatório). Foi aprovado conforme o disposto na resolução n. 17/2009/UNACET (ANEXO 04) e entrou em vigor no segundo semestre de 2009, sendo este o elemento norteador do processo de desenvolvimento do estágio no Curso de Engenharia Civil.

Referente ao ECNO, o Curso de Engenharia Civil segue todas as orientações previstas no Regulamento de Estágio da UNACET. Os alunos, da 1^a à 5^a fase, poderão desenvolver as seguintes atividades: acompanhamento de obras; desenho de projetos; medição de serviços em obras; levantamento quantitativo de materiais e levantamentos topográficos. Da 6^a à 10^a fase, os alunos poderão desenvolver, além dos anteriores: orçamentos de obras; especificação de materiais; ensaios de laboratórios; atividades em projetos hidráulicos, estruturais, estradas, saneamento e avaliações e perícias. Na Tabela 3 estão relacionadas as atividades desenvolvidas por fase do curso.

O objetivo do ECO é oportunizar ao acadêmico do curso de Engenharia Civil a prática da aprendizagem social, profissional e cultural, que lhe possibilite o preparo para uma efetiva atuação futura, nos diversos campos de sua atividade profissional; promover o processo de integração da universidade com empresas/organizações/comunidades, possibilitando o intercâmbio de conhecimentos e experiências relativos à formação profissional; oportunizar ao acadêmico a convivência com a aplicação prática dos conhecimentos e princípios fundamentais da Engenharia Civil, os quais pressupõem o saber comunicar, intervir, enfrentar e superar problemas reais nas organizações, experimentar a resolução de problemas, criar respostas e/ou possíveis soluções, identificar problemas e oportunidades, organizar soluções e aprofundar conhecimentos na sua área de interesse. Além disso, o estágio possibilita ao acadêmico o exercício de sua habilidade persuasiva, para que sejam

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

aceitas como necessárias e implementadas as ações possíveis à resolução dos problemas resultantes de determinada atividade laborativa.

Tabela 3 - Atividades que poderão ser desenvolvidas nos estágios, de acordo com a fase de formação no curso de Engenharia Civil.

FASES	Atividades que poderão ser realizadas.
1º Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Sem qualificação profissional; formação teórica básica;
2º Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Sem qualificação profissional; formação teórica básica
3º Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Software gráfico
4º Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Software gráfico;
5º Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Topografia;
6º Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Especificação de Materiais de Construção • Produção e Controle de Concreto; • Ensaios de laboratórios de Materiais de Construção;
7º Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Software gráfico; • Topografia; • Especificação de Materiais de Construção • Produção e Controle de Concreto; • Ensaios de laboratórios de Materiais de Construção; • Segurança do Trabalho • Hidráulica • Laboratório de Solos • Instalações Prediais, Hidráulicas e Elétricas de baixa tensão • Execução de Obras Civis • Estradas • Abastecimento de Água • Saneamento • Drenagem
8º Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Software gráfico; • Topografia; • Especificação de Materiais de Construção • Produção e Controle de Concreto; • Ensaios de laboratórios de Materiais de Construção; • Segurança do Trabalho • Hidráulica • Laboratório de Solos • Instalações Prediais, Hidráulicas e Elétricas de baixa tensão • Execução de Obras Civis • Estradas • Abastecimento de Água • Saneamento • Drenagem
9º Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Software gráfico; • Topografia; • Especificação de Materiais de Construção • Centrais de Concreto; • Ensaios de laboratórios de Materiais de Construção; • Segurança do Trabalho • Hidráulica • Laboratório de Solos • Instalações Prediais, Hidráulicas e Elétricas de baixa tensão • Execução de Obras Civis • Estradas • Abastecimento de Água • Saneamento • Drenagem • Avaliações de Imóveis • Cálculo de Estruturas Concreto Armado
10º Fase	<ul style="list-style-type: none"> • Software gráfico; • Topografia; • Especificação de Materiais de Construção • Centrais de Concreto; • Ensaios de laboratórios de Materiais de Construção; • Segurança do Trabalho • Hidráulica • Laboratório de Solos • Instalações Prediais, Hidráulicas e Elétricas de baixa tensão • Execução de Obras Civis • Estradas • Abastecimento de Água • Saneamento • Drenagem • Avaliações de Imóveis • Cálculo de Estruturas Concreto Armado

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• Cálculo de Estruturas de Aço• Cálculo de Estruturas de Madeira• Perícias em Engenharia Civil• Planejamento e Controle de Obras |
|--|---|

O Estágio Supervisionado no Curso de Engenharia Civil atende as normativas do Regulamento Geral dos Estágios dos Cursos de Graduação da UNESC, aprovado pela Câmara de Ensino de Graduação, Res. 09/2008 de 10/07/08; Lei Federal nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que define, classifica e estabelece as relações de estágio e a Resolução CNE/CES nº 11 de 11 de março de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Gerais para organização e funcionamento dos cursos de Engenharia.

O ECO é o processo educativo que contribui na formação profissional, tendo como objetivo geral vivenciar situações práticas do exercício profissional, possibilitando no acadêmico a compreensão do seu papel junto à comunidade e interagindo com ela por meio da experimentação do referencial teórico-prático construído durante o curso, por meio do ensino, pesquisa e extensão.

O ECO em sua modalidade prática compreende a etapa em que o acadêmico desenvolverá suas habilidades por meio de atividades segundo a orientação, critérios e parâmetros estabelecidos pelo coordenador de curso, coordenador de estágio e pelo professor orientador de estágio, de acordo com a matriz curricular do curso de Engenharia.

O ECO (realizar-se-á mediante a matrícula, duração e semestralização estabelecida conforme Currículo Pleno do Curso, ou seja a disciplina de Estágio Supervisionado I com (90 horas) oferecida na oitava fase e a disciplina de Estágio Supervisionado II com (90 horas) oferecida na nona fase. Está subordinado ao estabelecido na legislação vigente: no Estatuto e Regimento Geral da Instituição, no Regulamento Geral dos Estágios Supervisionados dos Cursos de Graduação da UNESC, bem como regulamento dos estágios curriculares dos cursos da UNACET.

A matrícula na disciplina de Estágio Supervisionado I somente poderá ser efetuada pelo aluno, após a integralização de 150 créditos anteriores ao 8º semestre, constituintes do currículo pleno do Curso.

Os convênios entre as Empresas da área de Engenharia Civil são elaborados e mantidos pelo Setor de Estágio da UNESC, cujo o professor responsável acompanha e controla a emissão de todos os documentos dos estagiários, tanto no ECO como no ECNO. A supervisão de campo é realizada por meio de contatos por telefone, e-mail e, na medida do possível, com visitas in loco. Tanto no ECO como no ECNO o professor responsável disponibiliza um horário semanal para atendimento individualizado aos estagiários de acordo com as demandas para orientar na elaboração dos relatórios exigidos, bem como para facilitar o contato com os demais professores do Curso, no tocante ao esclarecimento de dúvidas específicas no desenvolvimento da prática. O atendimento ao aluno do ECNO é realizado com agendamento prévio e em face ao horário de trabalho

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

dos mesmos e, prioritariamente é realizado nos horários das 18 h as 19 horas, durante a semana, além de uma tarde por semana. Este horário vespertino, ocorre no desenvolvimento da disciplina de Estágio I, com atendimento do professor responsável pelo Estágio, além de mais cinco professores das áreas de Arquitetura, Estruturas, e Hidráulica responsáveis pela elaboração do Projeto Multidisciplinar. No término deste Projeto Multidisciplinar elaborado em grupo pelos acadêmicos, o mesmo é apresentado e defendido para uma Banca Examinadora, composta pelos professores envolvidos. Quanto a Estágio II, os relatórios elaborados na Empresa Concedente do Estágio, são apresentados a todos os acadêmicos matriculados nos Estágios I e II mediante um seminário, para socialização das experiências adquiridas.

8 ESTRUTURA FÍSICA

8.1 Espaço de trabalho para docente tempo integral

Para os docentes tempo integral, a UNESC disponibiliza duas salas de professores, uma situada próxima à biblioteca e a outra situa-se no Bloco S térreo, equipadas com móveis e computadores, a fim de que os docentes possam realizar suas atividades de planejamento de aulas e correção de atividades e avaliações.

8.2 Espaço de trabalho para o coordenador

A Coordenação do Curso de Engenharia Civil situa-se no Bloco R2, sala 003, 1º piso e o atendimento aos docentes e discentes são realizados nos horários matutino, vespertino e noturno, pela coordenação do curso, e duas secretárias.

8.3 Sala coletiva de professores

Para os docentes do curso de Engenharia Civil, a UNESC disponibiliza duas salas de professores, uma situada próxima à biblioteca, e outra junto a coordenação no Bloco R2 sala 004, 1º piso, equipadas com móveis e computadores, a fim de que os docentes possam realizar suas atividades de planejamento de aulas e correção de atividades e avaliações. Soma-se a esta sala o espaço onde funciona a secretaria do curso, sala do coordenador e sala destinada ao NDE – Núcleo Docente Estruturante do curso.

8.4 Salas de aula

O Curso de Engenharia Civil desenvolve suas atividades nas salas de aula do Bloco R2. São utilizadas: 10 salas de aula com 68m² e capacidade para 50 alunos (salas 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 201, 202 e 203); 01 sala com 102,60m² e capacidade para 100 alunos com cadeiras com braço lateral (sala 102); e 01 sala com 102,60m² e capacidade para 80 alunos (sala 105). Todas as salas possuem quadro de vidro com fundo

quadriculado; climatização com equipamentos “split”; acústica adequada; ventilação direta; iluminação também direta e no teto com luminárias de LED; sistema Wi-Fi para acesso à internet; um projetor no teto e tela retrátil; um computador desktop com conexão à rede, para uso do professor. A limpeza é diária por funcionários contratados pela IES. A acessibilidade está assegurada pelo elevador que atende os andares superiores.

8.5 Acesso dos alunos a equipamentos de informática

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: laboratório.
Identificação: LABINFO
Quantidade: 02
Capacidade de alunos: 54 alunos – distribuídos em duas turmas por turno
Área Total (m²): 102,24 m ² , cada laboratório.
Complemento: matutino, vespertino e noturno, conforme horário da IES.

Os acadêmicos do curso de Engenharia Civil têm a sua disposição os laboratórios de informática, mais especificamente as salas 6 e 8, situadas no Bloco R2 e demais laboratórios de uso comum dos demais cursos e contam com computador de uso individual, e acesso à internet para todos os acadêmicos, são disponibilizados 54 máquinas em cada um dos laboratórios.

8.6 Laboratórios didáticos de formação básica

8.6.1 Laboratório de Física Experimental

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: laboratório.
Identificação: LAFIEX
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 27 alunos – distribuídos em duas turmas por turno
Área Total (m²): 102,24m ²
Complemento: Matutino, Vespertino e Noturno, conforme horário da IES.

O laboratório de física está instalado no campus I da UNESC, no pavimento térreo do bloco R2, sala 009 e é equipado de modo a disponibilizar os melhores equipamentos e softwares para o ensino de física, sendo também disponibilizado para os outros cursos de UNESC.

O laboratório tem por objetivo auxiliar na assimilação dos conteúdos teóricos de física e disciplinas correlatas como mecânica e mecânica dos fluidos. Para atingir este objetivo o laboratório funciona:

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- diretamente como sala de aula para realização de experiências em disciplinas totalmente experimentais;

- como uma extensão da sala de aula com visitas regulares em disciplinas teóricas que desenvolvem experimentos demonstrativos para ilustrar seu conteúdo;

- como ambiente de experimentação e pesquisa com relatórios experimentais solicitados pelos professores e executados pelos alunos em horário extra-classe com supervisão do pessoal do laboratório

O Laboratório de Física para desenvolver este trabalho conta com um professor responsável.

Além do objetivo principal o laboratório tem como objetivo secundário ser o primeiro contato do aluno de ciência aplicada com o procedimento experimental, preparando-o para os laboratórios das disciplinas específicas de seu curso.

O material está disponível no laboratório para a realização de procedimentos experimentais e investigação de sistemas físicos.

8.7 Laboratórios didáticos de formação específica

8.7.1 Laboratório de geomática (topografia, geodésia e fotogrametria)

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: laboratório
Identificação: laboratório de Geomática
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 50 alunos
Área Total (m²): 70 m ²
Complemento: Vespertino, Matutino aos Sábados e conforme agendamento dos Docentes e Discentes.

O laboratório de Geomática da UNACET está equipado de modo a disponibilizar os melhores equipamentos para a prática da topografia, geodésia e fotogrametria, sendo disponibilizado para os cursos de engenharia da UNACET. O laboratório desenvolve atividades de ensino e auxilia em atividades de pesquisa e extensão aos cursos e setores da UNESC. Os equipamentos permitem um aprendizado evolutivo, com aparelhos de características mais simples para o aluno iniciante e os mais sofisticados para práticas de campo onde necessitar de equipamentos com precisão. A Estrutura do laboratório é específica e se destina a oferecer suporte preferencialmente ao ensino de graduação e, dentro das possibilidades, a pós graduação, pesquisa e extensão.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Propõe-se a reestruturação do mesmo, para eventuais atividades de prestação de serviço, principalmente em parceria com outros setores da UNESC.

O laboratório está instalado no campus I, bloco K, sala 02. Possui em suas instalações armários dispostos de modo a acomodar todos os equipamentos de forma segura e prática. Possui estrutura para aulas ministradas dentro do próprio laboratório.

A estrutura do laboratório de Geomática é utilizada principalmente para as atividades de aulas práticas de topografia, fotogrametria e geodésia, no curso de engenharia de agrimensura e, topografia nos cursos de engenharia civil e ambiental, contando com auxílio de um estagiário (bolsista). A maior parte das atividades práticas é realizada em ambientes externos ao laboratório (atividades de campo), com agendamento dos professores para retirada e devolução de equipamentos e monitoramento pelo bolsista. Os acadêmicos tem a oportunidade, além das aulas práticas, através de programas de iniciação científica, estágio e TCC, de realizar pesquisas técnicas e científicas e realizar atividades que complementam o ensino de sala de aula.

O Laboratório de Geomática da UNACET oferece suporte ao desenvolvimento de pesquisas científicas de alguns programas e projetos de iniciação científica, grupos de pesquisa e programas de pós graduação, quando solicitados, principalmente no levantamento de dados de campo e elaboração de mapas.

O Laboratório de Geomática, tem como objetivo prioritário as atividades de ensino, mas a sua estrutura possibilita o desenvolvimento de atividades de extensão e prestação de serviços, bem como a realização de cursos de aperfeiçoamento. A estrutura atual está sendo usada como suporte à projetos e atividades de extensão planejados por outros setores da UNESC. Há possibilidades de uso da estrutura, professores e acadêmicos nos projetos e execução de obras dentro do campus da UNESC e IParque.

8.7.2 Laboratório de Mecânica dos Solos e Asfalto – LMSA

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: laboratório
Identificação: LMSA
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 54 alunos.
Área Total (m²): 492,75m ²
Complemento: Matutino, Vespertino e Noturno. Conforme horário da IES.

O Laboratório de Mecânica dos Solos e Asfalto permite aos alunos de graduação de Engenharia Civil o estudo e análise crítico do comportamento dos materiais utilizados nas Obras de Solos e Pavimentação. A experiência prática no laboratório complementa o conteúdo teórico das disciplinas de Mecânica dos Solos I e II, Fundações e Obras de Terra, Estradas I e II e Pavimentação, conforme exigência do Ministério de Educação.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

O objetivo principal do laboratório é aprimorar o ensino das disciplinas por meio de aulas práticas. O laboratório desenvolve, também, pesquisas científicas e trabalhos de conclusão de curso. As principais linhas de pesquisa abordadas são: I) comportamento dos materiais empregados na pavimentação, II) pavimentação e meio ambiente e III) avaliação e restauração de pavimentos. Na área de extensão universitária, o laboratório oferece suporte para ensaios a empresas do ramo da terraplenagem e da pavimentação.

O Laboratório de Mecânica dos Solos e Asfalto está instalado no IPARQUE, onde se encontram os laboratórios dos cursos de Engenharia da UNESC. Uma área existente junto ao Laboratório de Materiais de Construção Civil foi considerada a mais apropriada para instalar o LMSA. O IPARQUE situa-se em Criciúma-SC, no Bairro Sangão, na Rodovia Jorge Lacerda s/nº km 4+500 CEP 88.805-350.

No Laboratório são desenvolvidos os seguintes ensaios:

- Solos:

- Ensaios de Caracterização Física e Mecânica;
- Determinação do teor de umidade, limite de liquidez e limite de plasticidade;
- Análise granulométrica por peneiramento e sedimentação;
- Determinação da massa específica real e aparente;
- Determinação do peso específico aparente no Campo;
- Ensaio de compactação (Proctor) nas energias:

Normal

Intermediaria, e

Modificada;

- Determinação do Índice de Suporte Califórnia (CBR) e expansão;
- Ensaios de Permeabilidade a carga constante e variável;
- Ensaio de Adensamento Unidimensional; e,
- Ensaio de Cisalhamento Direto.

- Asfalto:

- Dosagem de mistura asfáltica pela metodologia Marshall;
- Caracterização física do ligante asfáltico;
- Penetração;

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

- Ponto de fulgor;
 - Ponto de amolecimento;
 - Ductilidade;
 - Viscosidade Saybolt-Furol;
 - Massa específica; e,
 - Caracterização física dos agregados empregados na pavimentação.
- Controle de qualidade da mistura asfáltica:
 - Porcentagem de vazios;
 - Teor de betume;
 - Estabilidade e Fluência Marshall;
 - Vazios no agregado mineral;
 - Relação Betume-Vazios;
 - Resistência à tração indireta;
 - Adesividade; e,
 - Lamelaridade dos agregados
 - Dimensionamento da estrutura do pavimento

8.7.3 Laboratório Experimental de Estruturas – LEE

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Laboratório
Identificação: LEE
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 30 alunos.
Área Total (m²): 335,89m ²
Complemento: Matutino, Vespertino e Noturno. Conforme horário da IES.

O Laboratório de Estruturas permite que os alunos de graduação em Engenharia Civil observem, estudem e analisem criticamente o comportamento de elementos estruturais submetidos a grandes esforços, confrontando com os ensinamentos teóricos das disciplinas na área de estruturas do curso, como: Estruturas de Concreto Armado, Estruturas Metálicas, Estruturas de Madeira, Pontes, Patologia das Estruturas, Estabilidade das Construções, Resistência dos Materiais e Mecânica Vetorial.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Um dos objetivos do laboratório é aprimorar o ensino das disciplinas na área de estruturas, por meio de aulas práticas. Nas aulas são ensaiados protótipos para avaliação do comportamento estrutural dos mais variados materiais de construção civil. Acredita-se que, com este tipo de incentivo, os alunos vivenciem muito mais a engenharia de estruturas durante o período de graduação, melhorando a visão global dos futuros engenheiros na área estrutural.

O Laboratório também é utilizado no desenvolvimento de pesquisas de iniciação científica, trabalhos de conclusão de curso, pelo Grupo de Pesquisa Análise Experimental de Estruturas, e pelos mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Engenharia de Materiais – PPGCEM. As principais áreas de atuação são:

- Estruturas de Concreto, Aço, Madeira.
- Materiais e Componentes de Construção

O laboratório também oferece suporte a ensaios em elementos estruturais para empresas do ramo da construção e está instalado no IPARQUE, onde se encontram alguns dos laboratórios dos cursos de Engenharia da UNESC. A localização é próxima ao Laboratório de Materiais de Construção Civil e ao Laboratório de Mecânica dos Solos, o que propicia uma ótima sinergia entre as pesquisas em andamento do curso de Engenharia Civil da UNESC.

No Laboratório são desenvolvidos os seguintes ensaios:

1. Ensaios em vigas de concreto armado, protendido, madeira e aço, submetidas à flexão simples ou composta e ao cisalhamento;
 2. Ensaios em lajes de concreto armado, protendido, madeira, aço, submetidas à flexão e ao cisalhamento;
 3. Ensaios em pilares curtos de concreto armado, madeira e aço, verificação dos efeitos de confinamento.
 4. Ensaios em vigas reforçadas com chapas de aço e fibras de carbono, submetidas à flexão e ao esforço cortante;
 5. Ensaios em elementos de concreto pré-fabricado, consoles, elementos de ligação;
 6. Ensaios de tubos de concreto de grandes dimensões, submetidos à compressão diametral.
 7. Ensaios em mini-paredes de alvenaria estrutural de blocos cerâmicos e de concreto.
 8. Ensaios de flexão em mourões de concreto armado.
- Ensaios específicos em protótipos estruturais atípicos, para verificação dos esforços, rigidez e deformações específicas.

8.7.4 Laboratório de Materiais de Construção – LMCC

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: laboratório
Identificação: LMCC
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 30 alunos.
Área Total (m²): 472,89m ²
Complemento: Matutino, Vespertino e Noturno. Conforme horário da IES.

O Laboratório de Materiais de Construção Civil (LMCC) é utilizado principalmente nas disciplinas de graduação de Materiais de Construção I, Materiais de Construção II e Construção Civil I, do curso de Engenharia Civil. A infraestrutura e os equipamentos disponíveis dão suporte à realização de ensaios de caracterização de agregados, aglomerantes, concretos, argamassas e produtos cerâmicos.

O laboratório tem uma sala de misturas, uma para depósito de amostras, sala para ensaios mecânicos, ambiente amplo para aula prática, instrumentação de ensaios e para apresentações em aula prática, além de salas climatizadas utilizadas para preparo de amostras e ensaios específicos, como pode-se citar o ensaio de retração e a síntese de aglomerantes. Com essa estrutura, o laboratório oportuniza suporte tecnológico às empresas da região, através do controle tecnológico dos materiais, como por exemplo, de concreto, argamassas e componentes para alvenaria.

No Laboratório de Materiais de Construção Civil são realizadas atividades de pesquisa pelos alunos dos programas de iniciação científica, alunos em estágio e em trabalhos de conclusão de curso (TCC), além dos alunos do mestrado acadêmico em Ciência e Engenharia de Materiais (PPGCEM). Atualmente tem aproximadamente 10 acadêmicos vinculados ao Grupo de Pesquisa de Estudo e Desenvolvimento de Materiais à base de Cimento e Compósitos utilizando a estrutura do LMCC, sendo 4 de iniciação científica, 3 de mestrado e 3 em TCC. As principais linhas de pesquisa abordadas são: i) Materiais produzidos com agregados reciclados para aplicações específicas; ii) Estudo e desenvolvimento de aglomerantes e nanocompósitos; iii) Concretos e argamassas modificados com polímeros.

8.7.5 Laboratório de Operações Unitárias

Dados por Instalação física
Tipo de Instalação: Laboratório
Identificação: LOU
Quantidade: 01
Capacidade de alunos: 20 alunos.
Área Total (m²): 86,36 m ²
Complemento: Matutino, Vespertino e Noturno. Conforme horário da IES.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

O Laboratório de operações unitárias (LOU) é utilizado na disciplina de hidráulica para aula de graduação do curso de Engenharia Civil, anexo ao laboratório encontra-se uma sala de aula possuindo capacidade para 25 alunos com 61,30 m² de área com objetivo de dar suporte ao mesmo.

O Laboratório está instalado no IPARQUE, situado em Criciúma-SC, no Bairro Sangão, na Rodovia Jorge Lacerda s/nº km 4+500 CEP 88.805-350.

O laboratório tem como objetivo aprimorar o ensino da disciplina na área de hidráulica, por meio de aulas práticas.

No Laboratório LOU são desenvolvidos os seguintes ensaios:

Experimentos de Reynolds – Ensaios Hidrodinâmicos;

Perda de carga por escoamentos em acessórios hidráulicos;

Curvas características e associação de bombas centrífugas

Simulação para realização do processo de cavitação.

8.8 Bibliografias Básicas e Complementares

6ª FASE – MATUTINO		
Nome da disciplina: Materiais de Construção Civil II	Código: 16643	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
Descrição: Propriedades físicas, mecânicas, caracterização e utilizações de Materiais Cerâmicos, Madeiras e Metais. Propriedades físicas, mecânicas e utilizações de Materiais Betuminosos, Tintas, Vidros, Plásticos (polímeros) e Borrachas.		
Bibliografia Básica: ISAIA, Geraldo Cechella. Concreto: ensino, pesquisas e realizações. São Paulo: IBRACON, 2005. 792 p. YAZIGI, W. A Técnica de Edificar. 2 ed. São Paulo: PINI, 1999. MEHTA, Povindar Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. Concreto: microestrutura, propriedades e materiais. São Paulo: Pini, 2008. 574 p.		
Bibliografia Complementar: DÍAZ, Vitervo O'reilly; CREPALDI, Avelino Aparecido de Pádua. Método de dosagem de concreto de elevado desempenho. São Paulo. 1998. 122 p. ISAIA, Geraldo Cechella. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais 2 volumes. 1700 páginas. São Paulo: Ibracon, 2007 CASCUDO, Oswaldo. O controle da corrosão de armaduras em concreto: inspeção e técnicas eletroquímicas. São Paulo: PINI, 1997, 237 páginas.		

PADILHA, Angelo Fernando. **Materiais de engenharia:** microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 1997. 349p.

PETRUCCI, Eládio Gerardo Requião. **Materiais de construção.** 11.ed. São Paulo: Editora Globo, 1998.

Nome do Professor: Augusto Wanderlind

Nome da disciplina: Estabilidade das Construções II	Código: 16644	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Classificação das estruturas reticuladas. PTV- Princípio dos Trabalhos Virtuais aplicado em pórticos. Graus hiperestáticos. Método das Forças. Processo de Cross.

Bibliografia Básica:

SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. **Análise de estruturas.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004

MARGARIDO, Aluizio Fontana. **Fundamentos de estruturas.** 2 ed. São Paulo: Zigurate, 2003. 335 p.

MARTHA, Luiz Fernando. **Analise de estruturas:** conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 524 p

Bibliografia Complementar:

ENGEL, Heino. . **Sistemas de estructuras= Sistemas estruturais.** 1. ed Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

POLILLO, Adolpho. **Exercícios de hiperestática.** 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1977.

ASSAN, Aloísio E. **Métodos energéticos e análise estrutural.** Campinas, SP: UNICAMP, 1996, 124 P.

GERE, James M.; WAVER JR., Wiliam. **Análise de estruturas reticuladas.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981. 443p

SUSSEKIND, José Carlos. **Curso de análise estrutural.** Porto Alegre, Ed. Globo, Vol. 02 e 03, 1983.

Nome do Professor: Daiane dos Santos da Silva Godinho

Nome da disciplina: Hidrologia	Código: 16645	Turma: 1
---------------------------------------	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Ciclo Hidrológico. Bacias hidrográficas. Precipitações. Infiltração. Evapotranspiração. Escoamento superficial. Determinação da vazão máxima. Hidrograma sintético.

Bibliografia Básica:

BACK, A. J. **Chuvas intensas e chuva para dimensionamento de estruturas de drenagem para o Estado de Santa Catarina**(com programa HidroChuSC para cálculos). Florianópolis: Epagri, 2013. 193

PINTO, Nelson L. de Souza (...[et al.]). **Hidrologia básica.** São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 278 p

TUCCI, C. E. **Hidrologia: ciência e aplicação.** 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 1997. 943 p

Bibliografia Complementar:

BACK, A. J. **Bacias hidrográficas:** Classificação e caracterização física (com programa HidroBacias para Cálculo) .Florianópolis: Epagri, 2014. 162p.

GARCEZ, Lucas Nogueira; ALVAREZ, Guillermo Acosta. **Hidrologia.** 2 ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blücher, [1988]. 291 p.

PORTO, Rubem La Laina; BARROS, Mario T. de. **Drenagem urbana.** Porto Alegre: ABRH, 1995.

VILLELA, Swami Marcondes. **Hidrologia aplicada.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1975. 237p.

WILKEN, Paulo Sampaio. **Engenharia de drenagem superficial.** São Paulo: CETESB, 1978. 477p

Nome do Professor: Flávia Cauduro

Nome da disciplina: Arquitetura e Urbanismo	Código: 16646	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 36h		
Descrição: Conhecimento dos instrumentos de controle urbano. Desenho arquitetônico e projeto arquitetônico.		
Bibliografia Básica:		
GOITIA, Fernando Chueca. Breve História do Urbanismo. Tradução de Emílio Campos Lima. 3º Ed. Lisboa: Presença, 1996. 226p. 2ex.		
BENEVOLO, Leonardo. A cidade e o arquiteto, método e história na arquitetura. São Paulo: Perspectiva, 1984. 144p.		
NEUFERT, Ernest. Arte de projetar em arquitetura. 17 ed. rev. e ampl. Barcelona: Gustavo Gili, 2004, 618p.		
Bibliografia Complementar:		
COLIN, Silvio. Uma Introdução à Arquitetura. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2006.		
COSTA, Antonio Ferreira da. ABC do desenho de arquitetura. Valença, RJ: ABC, 2000. 92P. FERRO, Sérgio. O canteiro e o desenho. 3 ed. São Paulo: Vicente Wissenbach, 2005. 159p.		
PROVENZA, Francesco. Desenho de arquitetura: tecnologia. São Paulo: Pro-Tec, 1980. 60p.		
ROSSI, Aldo. A arquitetura da cidade. São Paulo: M. Fontes, 2001. 309 p.		
MACHADO, Ardevan. Desenho na engenharia e arquitetura. 3ed. São Paulo: Do autor, 1980. v1.		
Nome do Professor: Eder Frank Serafim		
Nome da disciplina: Laboratório de Mecânica dos Solos	Código: 16647	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 36h		
Descrição: Geotecnia aplicada à ensaios de laboratório. Realização de ensaios de caracterização em solos: (granulometria, LL, LP densidade real), compactação, ISC, densidade "in situ". Ensaios especiais (permeabilidade, cisalhamento direto, compressão simples, adensamento).		
Bibliografia Básica:		
CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Livros Técnicos e Científicos. Editora 6ª Ed. 498 p. 1988.		
PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 Aulas. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.		
VARGAS, Milton. Introdução à mecânica dos solos. São Paulo : Ed. McGraw-Hill, 1977.		
Bibliografia Complementar:		
BUDHU, Muni - Soil mechanics and foundations. New York: John Wiley, 1999.		
CARVALHO, Pedro Sawaya de. Manual de geotecnia: taludes de rodovias: orientação para diagnóstico e soluções de seus problemas. São Paulo: IPT, 1991.		
DAS, Braja. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Thomson, 2007.		
MOLITERNO, Antonio. Caderno de Muros de Arrimo. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.		
PRADO, H. Manual de Classificação de solos do Brasil. São Paulo: FUNESP, 1993.		

Nome do Professor: Christiane Ribeiro Muller		
Nome da disciplina: Ciências do Ambiente	Código: 16648	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 36h		
Descrição: Fundamentos para formação da consciência ecológica; ocupação humana do espaço e a degradação ambiental; Biogenharia; Legislação Ambiental.		
Bibliografia Básica:		
SÁNCHEZ, Luis Enrique. Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p.		
BARBIERI, J. C. Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudanças da agenda 21. 6.ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2003. 159p.		
ODUM, Eugene P. Fundamentos de ecologia. 6 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 927 p.		
Bibliografia Complementar:		
IBAMA. . Cidades sustentáveis: subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira. Brasília: Edições IBAMA, 2000		
BARROS, R.T.V. et al. Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios. Belo Horizonte: Escola de Engenharia da UFMG. 1995. 113 -160 pp.		
FELLENBERG, Günter. Introdução aos problemas da poluição ambiental. São Paulo. EPU: Springer: Editora da Universidade de São Paulo, 1980.		
COIMBRA, R. ROCHA, C. L. & BEEKMANN, G. B. Recursos hídricos: conceitos, desafios e capacitação. Brasília: ANELL, 1999. 78p.		
LINDAHL, K.C. Conservar para Sobreviver - Uma Estratégia Ecológica. México: Editorial Diana, 1974. 413p.		
Nome do Professor: Gustavo José Deibler Zambrano		
Nome da disciplina: Mecânica dos Solos I	Código: 16650	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 54h		
Descrição: Origem e formação dos solos. Prospecção geotécnica. Índices físicos. Estados dos solos. Classificação dos solos. Movimento de água nos solos. Tensões nos solos devido ao peso próprio. Tensões nos solos (distribuição e propagação). Compactação dos solos. Compressibilidade dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos.		
Bibliografia Básica:		
CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Livros Técnicos e Científicos. Editora 6 ^a Ed. 498 p. 1988.		
PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 Aulas. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.		
VARGAS, Milton. Introdução à mecânica dos solos. São Paulo : Ed. McGraw-Hill, 1977.		
Bibliografia Complementar:		
BUDHU, Muni - Soil mechanics and foundations. New York: John Wiley, 1999.		

CARVALHO, Pedro Sawaya de. **Manual de geotecnia**: taludes de rodovias: orientação para diagnóstico e soluções de seus problemas. São Paulo: IPT, 1991.

DAS, Braja. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. São Paulo: Thomson, 2007.

MOLITERNO, Antonio. **Caderno de Muros de Arrimo**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

PRADO, H. **Manual de Classificação de solos do Brasil**. São Paulo: FUNESP, 1993.

Nome do Professor: Christiane Ribeiro Muller

Nome da disciplina: Conforto Térmico e Acústico (OPTATIVA I)	Código: 16649	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Conforto térmico. Escalas de conforto. Comportamento térmico do corpo humano. Arquitetura e clima. Bioclimatologia. Proteções solares externas. Diagramas solares. Insolação. Orientação. Transferência de calor. Propriedades térmicas de materiais e componentes. Desempenho térmico de paredes. Desempenho térmico de coberturas. Isolamento térmico. Desempenho térmico de janelas. Desempenho global. Ventilação natural. Normas.

Bibliografia Básica:

FROTA, Anésia B; SCHIFFER, Sueli Ramos. M. **Manual de conforto térmico**. São Paulo: Studio Nobel, 1995.

FROTA, Anésia B. **Geometria as insolação**. São Paulo: Geros, 2004.

MONTENEGRO, Gildo. **Ventilação e coberturas**. São Paulo: Edgard Blüncher, 1984.

Bibliografia Complementar:

BROW, G.Z.; DEKAY, Mark. **Sol, Vento e Luz**: estratégias para o projeto de arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2004.

LAMBERTS, Roberto: DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando R. **Eficiência energética na arquitetura**. São Paulo: PW Editores, 1997.

MASCARÓ, Lúcia. **Luz, clima e arquitetura**. São Paulo: Projeto, 1986.

MASCARÓ, Lúcia. **A iluminação de espaços urbanos**. Porto Alegre: Masquattro, 2006.

SILVA, Pérides. **Acústica arquitetônica & condicionamento de ar**. 5. ed. atual Belo Horizonte: EDTAL, 2005.

Nome do Professor: Luiz César de Castro

8ª FASE – MATUTINO

Nome da disciplina: Construção Civil II	Código: 16658	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Conceitos de racionalização, industrialização e construtibilidade na construção civil. Alvenaria Estrutural. Pré-Fabricados em Concreto. Aço na Construção Civil. Inovações tecnológicas. Qualidade no Processo Construtivo.

Bibliografia Básica:

BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. **Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil**. Rio de Janeiro: LTC, 2003

VIEIRA, Helio Flavio. **Logística aplicada à construção civil**: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: PINI, 2006.

ISAIA, Geraldo Cechella. **Concreto**: ensino, pesquisas e realizações. São Paulo: IBRACON, 2005. 792 p.

Bibliografia Complementar:

BROLESE, Roberto Eder. **Apresentação de um modelo de programação**. planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 72 f. Monografia (Especialização em Gerência da Produção)-Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2007.

FAVARETO GONZALEZ, Edinaldo. **Aplicando 5S na construção civil**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2009.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. **Projeto e implantação do canteiro**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: PINI, 2010.

SOUZA, Ana Lúcia Rocha de; MELHADO, Silvio Burrattino. **Preparação da execução de obras**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.

SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. **Como aumentar a eficiência da mão-de-obra**: manual de gestão da produtividade na construção civil. São Paulo: PINI, 2006.

Nome do Professor: Elaine Guglielme Pavei Antunes/Helena Somer Maccarini

Nome da disciplina: Estradas II	Código: 16659	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Equipamentos de terraplenagem. Execução de terraplenagem. Escavações em rochas. Materiais incorporados às obras de pavimentação: Terrosos (definições, caracterização e classificação); Pétreos (caracterização, aplicabilidade) e Betuminosos (definições, tipos, caracterização e aplicabilidade). Classificação dos pavimentos. Constituição dos Pavimentos.

Bibliografia Básica:

Baesso, D. P.; Gonçalves, F.L. **Estradas Rurais**: Técnicas adequadas de manutenção. Fpolis, DER.

RICARDO, Helio de Souza. **Manual prático de escavação** terraplenanagem e escavação de rocha. São Paulo: Ed. McGraw-Hill,

CARVALHO, M. Pacheco de. **Curso de estradas**. 4 ed. Rio de Janeiro: Científica, [19--]. 2 v.

Bibliografia Complementar:

DNIT. Manual De Custos Rodoviários Volume 4 Composições De Custos Unitários De Referência Obras De Construção Rodoviária Tomo 1 Terraplenagem E Pavimentação.

SILVA, Paulo Fernando A. **Manual de patologia e manutenção de pavimentos**. 2. ed. rev. São Paulo: PINI, 2008

CEDERGREN, Harry R.; H. NICODEMO GUIDA. **Drenagem dos pavimentos de rodovias e aeródromos**. Rio de Janeiro: LTC,

DNIT Manual de Drenagem de Rodovias;

http://www1.dnit.gov.br/normas/download/Manual_de_Drenagem_de_Rodovias.pdf

NORMAS do DNER para Projetos Geométricos de Rodovias.

http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipl/ipl_new/manuais/Manual%20de%20Projeto%20%20Geom%20E9trico.pdf

Nome do Professor: Pedro Arns

Nome da disciplina: Concreto Armado II	Código: 16660	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Período: 2019		
Carga horária: 72h		
Descrição: Detalhamento da armadura longitudinal ao longo da viga, cisalhamento, torção em vigas. Pilares.		
Bibliografia Básica:		
CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 4. ed São Carlos, SP: EDUFSCAR, 2014.416P.		
LEONHART, Fritz; MONING, Eduard. Construções de concreto. Rio de Janeiro; Interciência, 1982. 6. v.		
ARAUJO, José Milton de. Curso de concreto armado. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2014. 4v.		
Bibliografia Complementar:		
GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. São Paulo; Hemus. [19--]. 6. v		
ROCHA, Aderson Moreira da. Novo curso prático de concreto armado. 6 ed. Rio de Janeiro: Científica, [19--]. v. 4.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6118: Projeto de Estruturas de Concreto. Rio de Janeiro, 2014.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6120: Cargas Para o Cálculo de Estruturas de Edificações. Rio de Janeiro, 1980.		
Nome do Professor: Daiane dos Santos da Silva Godinho		
Nome da disciplina: Instalações Hidráulicas Prediais	Código: 16661	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
Descrição: Instalações de água fria e quente. Instalações de esgotos predial sanitário e pluvial. Instalações sanitárias (sistema de tratamento por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro). Instalações de segurança contra incêndios (sistema hidráulico preventivo, extintores, classificação de classe de risco). Projeto completo. Norma técnicas. Aprovação nos órgãos competentes.		
Bibliografia Básica:		
MACINTYRE, Archibald Joseph; Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 3 ^a Ed. Rio de Janeiro, LTC, 1996.		
MACINTYRE, Archibald Joseph; NISKIER, Júlio.; Bombas e instalações de bombeamento, 2 ^a . Ed. São Paulo, LTC, 1997. MELO, Vanderley de Oliveira;		
CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias. 5 ^a Ed., Rio de Janeiro, LTC, 1991.		
Bibliografia Complementar:		
BLANES, Octávio; OLÍMPIO, Eduardo; Manual de instalações de água e gás. 2 ^a edição, Lisboa, Plátano, 1997.		
BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. Instalações hidráulicas prediais feitas para durar, usando tubos de PVC. São Paulo, Proeditores, 1998.		
GOMES, Ary Gonçalves. Sistema de prevenção contra incêndios: sistemas hidráulicos, sistemas sob comando, rede de hidrantes e sistema automático. Rio de Janeiro, 1998		

BACELLAR, Ruy Honório. **Instalações hidráulicas e sanitárias: domiciliares e industriais.** São Paulo; Ed. McGraw-Hill, 1997.

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias.** São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

Nome do Professor: Flávia Cauduro

Nome da disciplina: Estruturas de Aço

Código: 16662

Turma: 1

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Considerações sobre estruturas de aço. Cargas aplicadas em estruturas correntes. Cargas devidas ao vento. Critérios para projeto e verificação de perfis de aço. Solicitação axial de tração e compressão em elementos de aço. Flexão em vigas de aço. Solicitação composta em perfis de aço. Ligações parafusadas. Ligações soldadas.

Bibliografia Básica:

PFEIL, W. & PFEIL, M. Estruturas de Aço. **Dimensionamento prático segundo as normas brasileiras.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. **Estruturas metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos.** São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. **Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional.** São Paulo: Zigurate, 2005. 373 p.

Bibliografia Complementar:

SALES, J., MUNAIAR, J., MALITE, M., GONÇALVES, R.M. **Segurança nas Estruturas - Teoria e Exemplos.** Livrarias EDUSP. São Carlos.2007.

BELLEI, I. H. & OTTOBONI, F.P. **Edifícios de Múltiplos Andares em Aço.** 2ª Edição, Editora Pini, 2008.

DIAS, Luís Andrade de Mattos. . **Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem.** 5. ed. São Paulo: Zigurate, 2006.

DIAS, Luís Andrade de Mattos. **Aço e arquitetura: estudo de edificações no Brasil.** São Paulo: Zigurate, 2001. 171 p.

FERREIRA, Walnorio Graça. Dimensionamento de elementos de perfis de aço laminados e soldados: exemplos numéricos. 2 ed. Vitória Grafer, 2004.178p.

Nome do Professor: Marcio Vito

Nome da disciplina: Custos e Orçamentos

Código: 16663

Turma: 1

Período:2019

Carga horária: 54h

Descrição: Normas Brasileiras de Custos Unitários e Orçamento de Construção. Conceitos básicos de custos e orçamentação na empresa de construção. Modalidades de orçamentação. Quantificações. Leis e encargos sociais aplicados a construção civil. Composições de preços unitários. Elaboração e montagem de

orçamento. Benefícios e despesas indiretas. Incidências das decisões arquitetônicas nos custos. Controle e acompanhamento de custos.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 12721/2006. **Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios:** procedimento. 2. ed Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

TCPO: tabelas de composição de preços para orçamentos. 14. ed São Paulo: PINI, 2012. 659 p.

TISAKA, Macahico. **Orçamento na construção civil:** consultoria, projeto e execução. 2. ed. rev. Ampl. São Paulo: PINI, 2011.

Bibliografia Complementar:

GEHBAUER, Fritz, EGGENSPERGER, Marisa, ALBERTI, Mauro E, NEWTON, Sérgio A. **Planejamento e Gestão de Obras:** Um resultado prático da cooperação técnica Brasil-Alemanha. Curitiba, CEFET- PR, 2002.

COELHO, Ronaldo S. A. **Planejamento e Controle de Custos nas Edificações.** UEMA, 2006

LIMMER, Carl V. **Planejamento, orçamentação e Controle de Projetos e Obras.** Rio de Janeiro, Editora LTC, 1997

SAMPAIO, F. M. **Orçamento e Custo da Construção.** São Paulo, Editora Hemus, 2004.

COÊLHO, Ronaldo Sergio de Araújo. **Orçamentação na construção de edificações.** São Luís: Eduema, 2011.

Nome do Professor: Mônica Elizabeth Daré

Nome da disciplina: Estágio Supervisionado I	Código: 16664	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária:90h

Descrição: Trabalho prático realizado em um canteiro de obras.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes - **Manual de orientação estágio supervisionado.** 2.ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

PICONEZ, Stela C. Bertholo; et al. - **Prática de ensino e o estágio supervisionado.** 4 ed. Campinas[SP]: Ed. Papirus, 1991.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de - **Tratado de metodologia científica: Projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses.** São Paulo. Pioneira, 1999.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Alex Moreira - **Aprendendo metodologia científica:** uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

Manual do Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia,2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022- Informação e documentação: Artigo em publicação periódica. Rio de Janeiro, maio, 2003.

"ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 - Informação e documentação Referência e elaboração. Rio de Janeiro: Ago. 2002."

"ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724 - Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: Ago. 2011."

Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan

10ª FASE – MATUTINO

Nome da disciplina: Pontes (OPTATIVA II)

Período: 2019	Código: 16679	Turma: 1
----------------------	----------------------	-----------------

Carga horária: 72h

Descrição: Introdução. Histórico. Elementos constituintes. Tipologia de pontes. Carregamentos atuantes. Normalização. Determinação de esforços. Dimensionamento das seções. Detalhamento das armaduras. Aparelhos de apoio. Projeto de uma ponte de concreto armado.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2003.** 2. Ed. São Carlos, SP: EDUFSCAR, 2005. 374 p.

LEONHARDT, Fritz; MONNIG, Eduard. **Construções de concreto.** Rio de Janeiro: Interciência, 1978. 3.v.

PFEIL, W. **Pontes em concreto armado.** Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos Editora, 1985.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 7187: Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido - Procedimento. Rio de Janeiro, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 7188: Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas. Rio de Janeiro, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Ações e segurança nas estruturas - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT 8681, 2003. 18 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Vistorias de pontes e viadutos de concreto procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1986. 13 p.

Nome do Professor: Márcio Vito

Nome da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso – TCC II

Período: 2019	Código: 16673	Turma: 1
----------------------	----------------------	-----------------

Carga horária: 108h

Descrição: Trabalho individualizado prático e/ou experimental, realizado pelo aluno sob orientação docente, conforme regulamento específico, com objetivo de aplicar e aprofundar um conhecimento específico adquirido pelo acadêmico ao longo do curso.

Bibliografia Básica:

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática.** 3. ed. ampl. e atual São Paulo: Atlas, 2006. 195 p.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica.** 6. ed São Paulo: Prentice Hall, 2007.

MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso.** 2. ed São Paulo: Atlas, 2007. 118 p.

Bibliografia Complementar:

Normas ABNT NBR 14724:2011; 10520:2002; 6023:2002; 6024:2012; 6027:2003.

BOAVENTURA, Edivaldo M. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese.** São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 4 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2001. 288 p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3. ed Porto Alegre: Bookman, 2005.

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso:** instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 9. ed Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 247 p.

Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan

Nome da disciplina: Pavimentação

Período: 2019	Código: 16674	Turma: 1
---------------	---------------	----------

Carga horária: 72h

Descrição: Estudo de subleito. Estudo de tráfego. Dimensionamento de pavimentos: Flexíveis; Semi-flexíveis; Rígidos. Defeitos em pavimentos: Flexíveis; Rígidos. Restauração de pavimentos flexíveis. Túneis. Aeroportos. Ferrovias.

Bibliografia Básica:

BERNUCCI, Liedi Bariani (Et al.). **Pavimentação asfáltica:** formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: PETROBRÁS, 2008.

BALBO, José Tadeu. **Pavimentação asfáltica:** materiais, projeto e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

SENÇO, Wlastermiler de. **Manual de técnicas de pavimentação.** São Paulo: PINI, 2001.

Bibliografia Complementar:

PINTO, Salomão; PREUSSLER, Ernesto. **Pavimentação rodoviária:** conceitos fundamentais sobre pavimentos flexíveis. Rio de Janeiro: [s.n.], 2001.

PINTO, Salomão; PREUSSLER, Ernesto; GONÇALVES, José Virgílio Santos. **Método de projeto de pavimento semi-rígido aplicação para caso de base pozolânica.** Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 1984.

PITTA, Márcio Rocha. **Dimensionamento dos pavimentos rodoviários de concreto.** 5. ed. rev. e atual. São Paulo: ABCP, 1983

SOUZA, Murillo Lopes de. **Controle tecnológico dos serviços de pavimentação.** 2 ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 1976.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE. **Manual de Pavimentação.** 3. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2006. Departamento nacional.

Nome do Professor: Luiz Renato Steiner

Nome da disciplina: Engenharia de Avaliações e Perícias

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Período: 2019	Código: 16675	Turma: 1
Carga horária: 72h		
Descrição: Normas de Engenharia de Avaliações NBR 14653. Matemática Financeira aplicada a Avaliações. Conceitos Gerais. Estatística aplicada à Avaliações. Fontes de Informação para o Avaliador. Princípios Fundamentais e Métodos. Especificação das avaliações. Depreciação. Técnicas de Elaboração do Laudo. Avaliações em Ações Jurídicas.		
Bibliografia Básica: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14653-1e 2: 2011 Procedimentos Gerais , Avaliação de Bens: Imóveis Urbanos DANTAS, Rubens Alves. Engenharia de Avaliações. Uma Introdução à Metodologia Científica São Paulo: PINI,1998.251 p GUJARATI, Damodar N. Econometria Básica São Paulo : Ed Makron Books, 2000.846 p		
Bibliografia Complementar: MAIA, Francisco Neto. Perícias Judiciais de Engenharia. Belo Horizonte: Ed. Del Rey.2003 198 p. MATHIAS, Washington Trenco. Matemática Financeira. 2ª Edição. São Paulo: Ed. Atlas. 255 p. MOREIRA, Alberto Lélio. Princípios de Engenharia de Avaliações. 3ª Edição. São Paulo: Ed. Pini, 1994. 379p ENGENHARIA de avaliações. São Paulo: PINI, 1985 MENDONÇA, Marcelo Corrêa (...[et al.]). Fundamentos de avaliações patrimoniais e perícias de engenharia. São Paulo: PINI, 1998.		
Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan Nome da disciplina: Planejamento e Controle de Obras		
Período: 2019	Código: 16676	Turma: 1
Carga horária: 54h Descrição: Marketing em construção. Planejamento de vendas. Estudo de viabilidade de um empreendimento. Caderno de encargos. Memorial Descritivo. Documentação para implantação de obra. Estratégias administrativas e empresariais nas empresas de construção. Noções PBQPH. Indicadores de desempenho. NR-18. Leis sociais aplicadas na construção civil.		
Bibliografia Básica: BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 2003 MATTOZ, Aldo Dórea. Planejamento e controle de obras. São Paulo: PINI, 2010. THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: PINI, 2001. 449 p.		
Bibliografia Complementar: GUEDES, Milber Fernandes. Caderno de encargos. 4. ed. rev., ampl. e atual São Paulo: PINI, 2004. 736 p. SOUZA, Ana Lúcia Rocha de; MELHADO, Silvio Burrattino. Preparação da execução de obras. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003. SOUZA, Roberto de; TAMAKI, Marcos Roberto. Especificação e recebimento de materiais de construção. São Paulo: O Nome da Rosa,2001. 101 p. SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. Como aumentar a eficiência da mão-de-obra: manual de gestão da produtividade na construção civil. São Paulo: PINI, 2006. SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. Projeto e implantação do canteiro. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.		

Nome do Professor: Monica Elizabeth Daré		
Nome da disciplina: Patologia das Construções		
Período: 2019	Código: 16677	Turma: 1
Carga horária: 36h		
Descrição: Definições e Noções Gerais. Patologia de Estruturas de Concreto Armado. Patologia de Alvenarias. Patologia de Argamassas. Patologia de Revestimentos Cerâmicos. Patologia de Vidros. Patologia de Pinturas. Diagnóstico. Prevenção. Recuperação.		
Bibliografia Básica:		
CUNHA, Albino Joaquim Pimenta da; LIMA, Nelson Araújo; SOUZA, Vicente Custódio Moreira de. Acidentes estruturais na construção civil. São Paulo: PINI, 1998.		
SOUZA, Roberto de; MEKBEKIAN, Geraldo. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: PINI, 1996.		
YAZIGI, W. A Técnica de Edificar. 2 ed. São Paulo: PINI, 1999.		
Bibliografia Complementar:		
LIMA, Antonio Carlos da Silva. Manifestações patológicas nas edificações escolares da rede municipal de Criciúma: levantamento e análise sobre a recorrência. 2010. 161 f. TCC (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010.		
MARCELLI, Mauricio. Sinistros na construção civil: causas e soluções para danos e prejuízos em obras. São Paulo: PINI 2007.		
NBR 14.037 (Manual de operações, uso e manutenção de edificações; Conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação, da ABNT ; 2011).		
SILVA, Paulo Fernando A. Manual de patologia e manutenção de pavimentos. 2. ed. rev. São Paulo: PINI, 2008		
RIPPER, Ernesto. Como evitar erros na construção. 3 ^a ed. ; PINI. São Paulo, 1996		
Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan		
1^a FASE – NOTURNO		
Nome da disciplina: Sociologia	Código: 11147	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
Descrição: Contexto Histórico do Surgimento. Conceito, Divisão e Objeto. Concepções Clássicas em Sociologia: Comte, Durkheim, Weber e Marx. Características da organização e das relações sociais. Questões Sociológicas na modernidade e os novos paradigmas.		
Bibliografia Básica:		
COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. 488 p.		
GIDDENS, Anthony. Sociologia. 6. ed., Porto Alegre: Penso, 2012.		
OLIVEIRA, Péricio Santos de. Introdução à Sociologia. 25 ^a ed., São Paulo: Ática, 2006.		
16 EX NC 301 O48i		
Bibliografia Complementar:		
BRYM, Robert J. Sociologia: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 585p.		

<p>DURKHEIM, Émile,; CASTRO, Ana Maria de; DIAS, Edmundo Fernandes. Introdução ao pensamento sociológico. 18. ed. São Paulo: Centauro, 2005. 252 p.</p> <p>GUARESCHI, Pedrinho A. Sociologia crítica: alternativas de mudança. 63. ed Porto Alegre: EDIPUCRS, 2011. 156 p.</p> <p>MEKSENAS, Paulo. Aprendendo sociologia : a paixão de conhecer a vida. 9. ed. São Paulo: Loyola, 2005. 125p.</p> <p>VILA NOVA, Sebastião. Introdução a sociologia. 6. ed., rev. e aum São Paulo: Atlas, 2004. 210 p.</p>		
Nome do Professor: Tatiane dos Santos Virtuoso		
Nome da disciplina: Geometria Descritiva	Código: 11148	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
<p>Descrição: Introdução. Histórico. Planos. Diedros. Representação dos Entes Fundamentais. Ponto, retas e planos. Paralelismo e perpendicularismo de retas em planos. Interseções de planos e traço de retas em planos. Métodos descritivos. Figuras planas. Ângulos. Problemas métricos.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>PRÍNCIPE JUNIOR, Alfredo dos Reis. Noções de geometria descritiva. São Paulo: Nobel, 2003. v. 1</p> <p>LACOURT, H. Noções e fundamentos de geometria descritiva: ponto, reta, planos, métodos descritivos, figuras em planos. Rio de Janeiro: Guanabara Koagan,1995,340p.</p> <p>BARRETO, Deli Garcia Ollé; MARTINS, EnioZago. Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios. 3. ed. Porto Alegre: Ed. Sagra, 1984. 173 p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BORGES, Gladys Cabral de Mello. Desenho geométrico e geometria descritiva : problemas e exercícios. Porto Alegre: D. C. Luzzatto, 1999</p> <p>MACHADO, Ardevan. Geometria descritiva.23 ed. São Paulo: Ed. Mc Graw-Hill,1976,295p.</p> <p>DAGOSTIM, Maria Salete; ULRICHT, Vânia Ribas; GUIMARÃES, Marília Marques. Noções básicas de geometria descritiva. Florianópolis: Ed. UFSC, 1994. 166 p.</p> <p>RICCA, Guilherme. Geometria descritiva: método do monge. 2ed Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian,2000.</p> <p>DI PIETRO, Donato. Geometria descritiva. 10 ed. Buenos Aires: Alsina, 1980.</p>		
Nome do Professor: Eder Frank Serafim		
Nome da disciplina: Produção e Interpretação de Texto	Código: 11149	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 36h		
<p>Descrição: Leitura e produção de textos. Gêneros textuais da esfera acadêmica. Fatores linguísticos e extra-linguísticos.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p>		

MACHADO, Anna Rachel. **Planejar gêneros acadêmicos**. 2.ed São Paulo: Parábola, 2007.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. **A coerência textual**. 10.ed São Paulo: Ed. Contexto, 2000.

VALENÇA, Ana Maria Macedo; VIANA, Antônio Carlos. **Roteiro de redação: lendo e argumentando: lendo e argumentando**. 1. ed. São Paulo: Ed. Scipione, 1998. 151 p.

Bibliografia Complementar:

FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. **Oficina de texto**. 4. ed. Petrópolis, Vozes, 2003.

GRION, Laurinda. **Como redigir documentos empresariais**. São Paulo: Edicta, 2004.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. 9 ed. São Paulo: Contexto, 2010.

MACHADO, Anna Rachel; LOUSADA, Eliane; TARDELLI, Lília Santos Abreu. **Resumo**. São Paulo: Parábola, 2006.

RUSSO, Ricardo. **Interpretação de textos**. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 2004.

Nome do Professor: Katiana Possamai Costa Padoin

Nome da disciplina: Álgebra Linear	Código: 11144	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Matrizes, determinantes, sistemas lineares e aplicações. Vetores, operação com vetores, ângulos entre vetores e aplicações. Estudo da reta e do plano.

Bibliografia Básica:

ANTON, H.; BUSBY, R.C. Álgebra Linear Contemporânea. Trad.C.I.Doering. Porto Alegre: Bookman. 2006.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Introdução à álgebra linear. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1997. 245 p. ISBN 0074609440

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. São Paulo : Pearson Makron Books, 1987. 292 p

Bibliografia Complementar:

BOULOS, Paulo; CAMARGO, Ivan de. **Geometria analítica: um tratamento vetorial**. 2.ed São Paulo: Makron Books, 1987. 385 p.

KOLMAN, Bernard; HILL, David R. **Introdução a álgebra linear: com aplicações**. 6.ed Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil Ltda, 1998. 554 p.

POOLE, David; MONTEIRO, Martha Salerno. **Álgebra linear**. São Paulo: Thomson c2004. 690 p.

REIS, Genésio Lima dos; SILVA, Valdir Vilmar da. **Geometria analítica**. 2.ed Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998. 247 p.

3 EX NC 516.3 R375g

WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 2000. 232 p

Nome do Professor: Ademir Damádio

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

<p>Nome da disciplina: Fundamentos Matemáticos Código: 16607 Turma: 1</p> <p>Período: 2019</p> <p>Carga horária: 72h</p> <p>Descrição: Funções Reais (análise gráfica e conceitos). Trigonometria no triângulo retângulo; Área e Volume; Porcentagem e regra de três.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>BOULOS, Paulo. Pré-Cálculo. São Paulo: Makron, 2001. 101p.</p> <p>GIOVANNI, José Ruy; BONJORNO, José Roberto; GIOVANNI JUNIOR, José Ruy. Matemática fundamental: 2º grau: volume único. São Paulo: FTD, 1994. 560 p.</p> <p>IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 1: conjuntos e funções. 7. ed. São Paulo: Ed. Atual, 1993. v. 1 ISBN 85-7056-270-5</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BARBANTI, Luciano; MALACRIDA JÚNIOR, Sérgio Augusto. Matemática Superior: um primeiro curso de cálculo. São Paulo: Pioneira, 1999.</p> <p>IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria. 7.ed São Paulo: Ed. Atual, 1993. v.3 ISBN 85-7056-269-7</p> <p>D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática da teoria à prática. 8.ed São Paulo: Papirus, 2001. 120 p</p> <p>FACCHINI, W.; Matemática: volume único; São Paulo : Ed. Saraiva, 1996. GIOVANNI, J. R.;</p> <p>IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos. 8.ed São Paulo: Ed. Atual, 1993. v.2 ISBN 85-7056-266-7</p>		
<p>Nome do Professor: Adriane Brogni Uggioni</p>		
<p>2ª FASE – NOTURNO</p>		
<p>Nome da disciplina: Introdução à Ciência da Computação Código: 11150 Turma: 1</p> <p>Período: 2019</p> <p>Carga horária: 72h</p> <p>Descrição: Noções gerais de informática. Organização de um sistema de computação. Terminologia e definição. Estudo dos conceitos elementares de informática e os aplicativos básicos e sua utilização. Planilha eletrônica aplicada à Engenharia Civil. Algoritmos e linguagens de programação.</p> <p>Bibliografia Básica:</p> <p>Holloway, J. P. Introdução à programação para engenharia: resolvendo problemas com algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 339 p.</p> <p>Meyer, M.; Baber, R.; Pfaffenberger, B.; Furmarkiewick, E. Nosso futuro e o computador. 3ª ed. São Paulo: Bookman, 2000. 599 p.</p> <p>VIEIRA, Newton José. Introdução aos fundamentos da computação: linguagem e máquinas. São Paulo: Thomson, 2006. 319 p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p>		

BLOCH, Sylvan Charles. **Excel para engenheiros e cientistas**. 2^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 248 p.

FARRER, Harry. **Programação estruturada de computadores algoritmos estruturados**. Rio de Janeiro: LTC, 1989/1998.

MAGRI, João Alexandre. **Lógica de programação**: ensino prático. São Paulo: Érica, 2003.

PERRY, Greg. **Aprenda em 24 horas Microsoft Office XP**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 408 p.

REISNER, TRUDI. **Aprenda em 24 horas Microsoft Excel 2000**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1999. 472 p.

Nome do Professor: Sérgio Coral

Nome da disciplina: Desenho Técnico	Código: 11151	Turma: 1 e 2
--	----------------------	---------------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Bibliografia Básica:

BUENO, CLAUDIA PIMENTEL; Desenho Técnico para Engenharias. 1. Edição (ano 2008), 4 reimpressão / Curitiba: Jurua, 2012, 198p.

Ribeiro, C. P. B. V.; Papazoglou, R. S. **Desenho técnico para engenharias**. 1^a ed. Curitiba: Juruá, 2008. 196 p.

CUNHA, LUIS VEIGA DA; Desenho Técnico, 13 ed. Revista e Actualizada. 2004. Fundação Calouste Gulbenkian.

Bibliografia Complementar:

ARLINDO SILVA [et al.]; Desenho Técnico Moderno. Rio de Janeiro: LTC, 2006, 4 ed.

MAGUIRE, D. E & SIMMONS, C. H.. Desenho Técnico: problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004.

SANTOS, JOÃO; Autocad Depressa e Bem ? Aprenda pela Prática. Editora FCA, Lisboa, 2011. SPECK, Henderson Jose;

FRENCH, THOMAS EWING; Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. 8 ed., São Paulo: Globo 2005.

PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual Básico de Desenho Técnico. 3.ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2004.

Nome do Professor: Vilson Menegon Bristot

Nome da disciplina: Química	Código: 11152	Turma: 1
------------------------------------	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Estrutura atômica; Tabela Periódica; Ligações Químicas; Estados Físicos da Matéria; Funções Inorgânicas; Reações e Estequiometria.

Bibliografia Básica:

Atkins, P. W.; Jones, L. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p.

Chang, R. **Química geral**: conceitos essenciais. 4^a ed. São Paulo: Bookman, 2010. 778 p.

RUSSELL, John Blair. Química Geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Bibliografia Complementar:

- BELTRAN, Nelson Orlando; CISCATO, Carlos Alberto Mattoso. **Química**. São Paulo: Ed. Cortez, 1990.
- BESSLER, Karl E.; NEDER, Amarilis de V. Finageiv. **Química em tubos de ensaio: uma abordagem para principiantes**. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.
- Kotz, J. C.; Treichel Jr, P.; Weaver, G. C. **Química geral e reações químicas**. São Paulo: Thomson, 2010. 2v.
- MAHAN, Bruce M.; MYERS, Rollie J. **Química um curso universitário**. São Paulo: Edgard Blücher, c1993. 582 p.
- PAGOTTO, Carmem Sílvia. **Experiências de química geral**. Rio de Janeiro: EDUFF, 1993. 118 p.

Nome do Professor: Emerson Colonetti

Nome da disciplina: Física Experimental	Código: 11153	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 36h

Descrição: Transformação de unidades. Tratamento matemático de medidas. Teoria de erros. Construção de gráficos. Processos de linearização. Experimentos de Física Básica envolvendo: Mecânica e Termodinâmica.

Bibliografia Complementar:

- CAMPOS, A.A.; ALVES, E.S.; SPEZIALI, N.L. **Física experimental básica na universidade**. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 213p.
- Jewett, J. W.; Serway, R. A. **Física para cientistas e engenheiros volume 1: mecânica**. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 412p
- Nussenzveig, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 2 v.
- PANTANO FILHO, Rubens; SILVA, Edson Corrêa da; TOLEDO, Carlson Luis Pires. **Física experimental como ensinar, como aprender**. Campinas, SP: Ed. Papirus, 1987. 156 p.
- Young, H. D.; Sears, F. W.; Zemanski, M. W.; Freedman, R. A. **Sears & Zemansky Física III: eletromagnetismo**. 12^a ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. 425 p.

Nome do Professor: Márcio Carlos Just

Nome da disciplina: Física Experimental	Código: 11153	Turma: 2
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 36h

Descrição: Transformação de unidades. Tratamento matemático de medidas. Teoria de erros. Construção de gráficos. Processos de linearização. Experimentos de Física Básica envolvendo: Mecânica e Termodinâmica.

Bibliografia Básica:

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: mecânica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1
- Piacentini, João J. (et al.). **Introdução ao laboratório de física**. 5^a ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2013. 123 p.
- Young, H. D.; Sears, F. W.; Zemanski, M. W.; Freedman, R. A. **Sears & Zemansky Física III: eletromagnetismo**. 12^a ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. 425 p.

Bibliografia Complementar:

CAMPOS, A.A.; ALVES, E.S.; SPEZIALI, N.L. **Física experimental básica na universidade.** Belo Horizonte: UFMG, 2007. 213p.

Jewett, J. W.; Serway, R. A. **Física para cientistas e engenheiros volume 1: mecânica.** São Paulo: Cengage Learning, 2012. 412p

Nussenzveig, H. M. **Curso de física básica.** São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 2 v.

Vol. 1 – 7 Ex.; Vol. 2 – 6 Ex.; Vol. 3 – 5 Ex. Vol. 4 5 Ex.

PANTANO FILHO, Rubens; SILVA, Edson Corrêa da; TOLEDO, Carlson Luis Pires. **Física experimental como ensinar, como aprender.** Campinas, SP: Ed. Papirus, 1987. 156 p.

Tipler, P. A. **Física para cientistas e engenheiros, volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica.** 6^a ed Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1

Nome do Professor: Reiner Rodrigues Lacerda

Nome da disciplina: Atividade Física e Qualidade de Vida	Código: 11154	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 36h

Descrição: Conceitos e fundamentos das atividades práticas, com informações gerais quanto aos seus benefícios em relação à qualidade de vida: cultura dos valores humanos, práticas esportivas e alternativas relacionadas ao bem-estar, a saúde e à qualidade de vida.

Bibliografia Básica:

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. **Controle do peso corporal, atividade física e nutrição.** Londrina: Modograf, 1998.

ANDREWS, Susan. . Stress a seu favor: como gerenciar sua vida em tempos de crise. São Paulo: Ágora, 2003.

NAHAS, Markus Vinícios. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Midiograf, 2003.

Bibliografia Complementar:

LOVISOLI, Hugo. **Atividade física, educação e saúde.** Rio de Janeiro: Sprint, 2000.

LAWSON, Jack. Endorfinas: a droga da felicidade. Blumenau, SC: EKO, 1998.

ALEXANDER, Jane. **Programa de desintoxicação do corpo, da mente e das emoções.** São Paulo: Manole 2000.

SACCO, Isabel de Camargo Neves; TANAKA, Clarice. Cinesiologia e biomecânica dos complexos articulares. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

GUISELINI, Mauro. **Qualidade de vida: um programa prático para um corpo saudável.** 2. ed. São Paulo: Editora Gente, 1996.

Nome do Professor: José Orion Bonotto

Nome da disciplina: Cálculo I	Código: 11155	Turma: 1 e 2
--------------------------------------	----------------------	---------------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Funções no R2; Limite e continuidade de funções; A derivada; Aplicações da derivada.

Bibliografia Básica:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo.** 10. ed Porto Alegre: Bookman, 2014. 2.v.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. . **Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007. 448 p.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica.** 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. V.1

Bibliografia Complementar:

BOULOS, Paulo. . Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Makron Books, 1999. 2 v

LARSON, Ron; HOSTETLER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. Cálculo. 8.ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. 2v

STEWART, James. **Cálculo.** 6.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SWOLOWSKI, Earl Willian. **Cálculo com geometria analítica.** 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo.** 5. ed. São Paulo: LTC, 2001. v.1

G948c.

Nome do Professor: Louise Miron Roloff

Nome da disciplina: Física I	Código: 11156	Turma: 1
-------------------------------------	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Grandezas Físicas. Vetores. Movimentos em uma Dimensão e em um Plano. Dinâmica. Trabalho e Energia. Conservação da Energia e do Momento Linear.

Bibliografia Básica:

Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. **Fundamentos de física.** 9^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.V. 1

Tipler, P. A. **Física para cientistas e engenheiros, volume 1:** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 6^a ed Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SEARS E ZEMANSKY: **Física I:** mecânica / Hugh D. Young, Roger A. Freedman; colaboradores T. R. Sandin, A. Lewis Ford; tradução e revisão técnica: Adir Moysés Luiz. 10.ed 3.reimp. São Paulo :Addison-Wesley, 2006.

Bibliografia Complementar:

ARFKEN, George B.; ARFKEN, George B. **Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 900 p.

Hewitt, P. G. **Física conceitual.** 11^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p.

KITTEL, C.; KNIGHT, W.; RUDERMAN, M. Mecânica. V.1. Editora Edgard Blucher Ltda, 1970.

Nussenzveig, H. M. **Curso de física básica.** São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 2 v.

Jewett, J. W.; Serway, R. A. **Física para cientistas e engenheiros volume 1:** mecânica. São Paulo: Cengage Learning, 2012. 412p.

Nome do Professor: Márcio Carlos Just

3^a FASE –NOTURNO

Nome da disciplina: Cálculo II	Código: 11157	Turma: 1
---------------------------------------	----------------------	-----------------

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Período: 2019		
Carga horária: 72h		
Descrição: Integral Definida e Indefinida. Métodos de Integração; Integrais Impróprias; Funções de Várias Variáveis; Derivadas parciais; Integração com transformações de coordenadas; Integrais duplas e triplas.		
Bibliografia Básica:		
ANTON, Howard. Cálculo: um novo horizonte, 6 ^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.		
FLEMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 5. Ed.: Makron BooKs, 1992.		
GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B : funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999		
Bibliografia Complementar:		
BOULOS, Paulo. . Cálculo diferencial e integral. São Paulo: Makron Books, 1999. 2 v		
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. São Paulo: LTC, 2001. v.1		
STEWART, James. Cálculo. 6.ed. São Paulo: CengageLearning, 2010. v.2		
EDWARDS JUNIOR, C. H. Cálculo com geometria analítica. 4.ed Rio de Janeiro: LTC, 1999. 2.v		
HOFFMANN, Laurence D. Cálculo: Um Curso Moderno e suas aplicações. 6 ed. Rio de janeiro: LTC, 1999.		
Nome do Professor: Edson Uggioni		
Nome da disciplina: Física II	Código: 11158	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
Descrição: Oscilações, Ondas, Hidrostática. Hidrodinâmica. Termometria. Teoria Cinética dos Gases. Termodinâmica.		
Bibliografia Básica:		
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 4 v.		
TIPLER, Paul Allen. Física para cientistas e engenheiros. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, c2009.		
YOUNG, Hugh D.; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKI, Mark Waldo; FREEDMAN, Roger A. Sears & Zemansky Física II: termodinâmica e ondas. 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2008.		
Bibliografia Complementar:		
CAMPOS, A.A.; ALVES, E.S.; SPEZIALI, N.L. Física experimental básica na universidade. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 213p.		
CHAVES, A. S.; Física: curso básico para estudantes de ciências físicas e engenharias. Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso editores, 2001		
HEWITT, Paul G. Física conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2002		

SEMAT, Henry; BLUMENTHAL, Ralph H.; J. HERKRATH. **Física básica**. México: Centro Regional de Ayuda Técnica, 1973. 4 v.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, kenneth S. **Física**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 4 v. ISBN 8521613687 - Volume II

Nome do Professor: Márcio Carlos Just

Nome da disciplina: Computação Gráfica	Código: 11159	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 36h

Descrição: Desenho Auxiliado por Computador; Desenho Arquitetônico utilizando o sistema CAD; planta baixa, cortes fachadas, situação, localização, telhado; impressão de desenhos em escalas de arquitetura.

Bibliografia Básica:

MAGUIRE, D. E & SIMMONS, C. H.. Desenho Técnico: problemas e soluções gerais de desenho. São Paulo: Hemus, 2004.

MICELI, M. T.; Desenho Técnico Básico. Maria Tereza Miceli; Patricia Ferreira. Rio de Janeiro, Editora Livro Técnico, 2008, 2 ª edição revisada.

PUTINOK, J.C. **Elementos de geometria descritiva & desenho geométrico**. São Paulo. Ed. Scipione. 1991. 2v.

Bibliografia Complementar:

JANUÁRIO, Antônio Jaime. Desenho Geométrico. Editora UFSC. Florianópolis, 2000.

NEIZEL, ERNST; Desenho Técnico Para Construção Civil. São Paulo, Editora EPU EDUSP, 1974.

SANTOS, JOÃO; Autocad 3D 2013 Curso Completo. Editora FCA, Lisboa, 2013.

SOUZA, Antônio Carlos de; Autocad 2008: desenhando em 2D. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008. 269 p.

Nome do Professor: Fabiano Luiz Neris

Nome da disciplina: Ciência dos Materiais	Código: 11160	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária:36h

Descrição: Diagramas de fase. Tratamentos térmicos. Comportamento mecânico de materiais. Cimento: processamento e tipologia. Materiais no projeto de engenharia: degradação e falha dos materiais.

Bibliografia Básica:

CALLISTER, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução. Rio de Janeiro: LTC, 5 Ed, 2002.

ISAIA, G.C; Materiais de construção civil e princípios, de ciência e engenharia da materiais. 2007.

VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais. Rio de Janeiro: Editora Campus, 4 Ed, 1984.

Bibliografia Complementar:

ALLEN, S.M.; THOMAS, E.L. The Structure of Materials. New York: John Wiley & Sons, 1998.

GREEN, D.P. An Introduction to the Mechanical Properties of Ceramics. Australia: Cambridge University Press, 1998.

SMITH, W.F. Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Lisboa: McGraw-Hill, 3ª Ed, 1998.

SHACKELFORD, J.F. Introduction to Materials Science for Engineers. New Jersey: Prentice Hall, 4th Ed, 1996.

SOMAYAJI, S. Civil Engineering Materials. New Jersey: Prentice Hall, 2001.		
Nome do Professor: Ketner Bendo Demétrio		
Nome da disciplina: Estatística	Código: 11161	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
Descrição: Medidas e Descrição Estatística de Dados. Probabilidade. Distribuições de probabilidades. Testes paramétricos e não paramétricos de Significância. Inferências. Correlação e Regressão.		
Bibliografia Básica:		
CRESPO, Antônio Arnot. Estatística fácil. 19. ed. atual São Paulo: Saraiva		
SPIEGEL, Murray R.; STEPHENS, Larry J. Estatística. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.		
TIBONI, Conceição Gentil Rebelo. Estatística básica: para os cursos de administração, ciências contábeis, tecnológicos e de gestão. São Paulo: Atlas, 2010.		
Bibliografia Complementar:		
BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cesar. Estatística: para cursos de engenharia e informática. 3. ed São Paulo: Atlas.		
ELIAN, Silvia Nagib; FARHAT, Cecília Aparecida Vaiano. Estatística básica. São Paulo: LCTE, 2006.		
LARSON, Ron; FARBER, Elizabeth. Estatística aplicada. 4. ed São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.		
MILONE, Giuseppe. Estatística: geral e aplicada. São Paulo: Thomson, 2004.		
NEUFELD, John L. Estatística: aplicada à administração usando excel. São Paulo: Prentice Hall, 2003.		
Nome do Professor: Adriane Brogni Uggioni		
Nome da disciplina: Topografia I	Código: 11162	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 90h		
Descrição: Conceitos de topografia e geodésia. Rumos e azimutes. Medidas lineares e angulares. Medidas lineares e angulares diretas e indiretas. Sistemas de coordenadas. Coordenadas parciais. Escalas. Desenho topográfico. Interpretação de cartas topográficas (planimetria). Métodos de nivelamento. Atividades de campo 33%.		
Bibliografia Básica:		
BORGES, Alberto de Campos. Topografia. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.		
CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. Topografia geral. 4. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC, 2007		
ESPARTEL, Lelis. Curso de Topografias. Porto Alegre: Ed. Globo, 1975.		
Bibliografia Complementar:		

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Execução de Levantamento Topográfico, nbr13133 Rio de Janeiro, 1994.

DOMINGOS, F. A. Topografia e Astronomia de Posição para Engenheiros e Arquitetos. São Paulo: Ed. Mc Graw-Hill do Brasil, 1979. 403p.

COMASTRI, José A. Topografia Aplicada: medição, divisão e demarcação. Viçosa: Ed. U.F.U., 1990.

GARCIA, Gilberto J. Topografia Aplicada às Ciências Agrárias. São Paulo: Ed. Nobel, 1978. 256p.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea: Planimetria. Florianópolis: Ed. UFSC, 2000.

Nome do Professor: Hugo Schwalm

Nome da disciplina: Mecânica Geral I	Código: 11163	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Princípios e conceitos fundamentais da mecânica. Estática do ponto material. Corpos rígidos: Sistemas equivalentes de forças. Equilíbrio de corpos rígidos. Forças distribuídas: centróides e baricentros. Momentos de inércia.

Bibliografia Básica:

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JR., E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 5 ed. São Paulo: Makron Books, 1991. 793 p.

HIBBELER, R. C. Mecânica estática. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 477 p..

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2. V. ISBN 9788521617174 (broch.) Disponível em Número de Chamada: 620.105 M561m 2009

Bibliografia Complementar:

ALMEIDA, Marcio Tadeu de; LABEGALINI, Paulo Roberto; OLIVEIRA, Wlamir Carlos de. Mecânica geral: estática. São Paulo: Edgard Blücher, 1984. 508 p.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 4 v.

PLESHA, Michael E.; GRAY, Gary L.; COSTANZO, Francesco. Mecânica para engenharia: estática. Porto Alegre: Bookman, 2014. xxi, 590 p.

SHAMES, Irving Herman. Estática: mecânica para engenharia. 4.ed São Paulo: Prentice Hall, 2002. 2.v

STEINBRUCH, A.; Winterle, P. Álgebra linear. 2^a ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 583 p.

Nome do Professor: Ângela Costa Piccinini

4^a FASE – NOTURNO

Nome da disciplina: Cálculo III	Código: 11164	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Período: 2019		
Carga horária: 72h		
Descrição: Gradiente de Funções; Campos Vetoriais Conservativos, Integral de Linha; Integrais de superfície; Teoremas de Green, da Divergência e de Stokes. Equações Diferenciais de Primeira ordem; Métodos de solução, sistemas de equações lineares de equações diferenciais.		
Bibliografia Básica:		
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 10. ed Porto Alegre: Bookman, 2014. 2.v. FLEMMING, Diva Marília. Cálculo C: funções vetoriais, integrais curvilíneas, integrais de superfície. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 425p. (série didática) ISBN 85-346 ? 0955-1 ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. 3 ^a ed. Cengage -2011.		
Bibliografia Complementar:		
AYRES, Frank. Equações Diferenciais. RJ. McGraw Hill do Brasil, 1994. BOYCE, William. Equações Diferenciais Elementares. 9 ^a ed. LTC -2010. MATOS, Marivaldo P. Séries e equações diferenciais. São Paulo: Prentice Hall, 2002. 251 p. OLIVEIRA, Edmundo Capelas de; MAIORINO, José Emílio. Introdução aos métodos da matemática aplicada. Campinas, SP: UNICAMP, 2003. 241 p. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Matemática avançada para engenharia 2: Álgebra linear e cálculo vetorial. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.		
Nome do Professor: Ledina Lenz Pereira		
Nome da disciplina: Física III	Código: 11165	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 36h		
Descrição: Fundamentos de Eletrostática; Circuitos básicos.		
Bibliografia Básica:		
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. 4 v. TIPLER, Paul Allen. Física para cientistas e engenheiros. 6.ed Rio de Janeiro: LTC, c2009. YOUNG, Hugh D.; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKI, Mark Waldo; FREEDMAN, Roger A. Sears & Zemansky. Física III: eletromagnetismo. São Paulo: Pearson Education, 425 p.		
Bibliografia Complementar:		
CHAVES, Alaor Silvério. Física: curso básico para estudantes de ciências físicas e engenharias. Rio de Janeiro: Reichmann& Affonso editores, 2001. 4.v. CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. . Física. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC. GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2. ed. atual. e ampl Porto Alegre: Bookman, 2008. 571 p. NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica 3 - Eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blücher Ltda. SPIEGEL, Murray R. Manual de formulas e tabelas matemáticas. São Paulo: Ed. McGraw-Hill.		
Nome do Professor: Evanio Ramos Nicoleit		
Nome da disciplina: Topografia II	Código: 11166	Turma: 1

Período: 2019			
Carga horária: 54h			
<p>Descrição: Cálculo de coordenadas totais para poligonais abertas fechadas e enquadradadas. Cálculo de distâncias, ângulos, azimutes e áreas em função das coordenadas. Métodos de cálculo de áreas. Noções de aerofotogrametria e Geodésia. Altimetria. Interpretação de cartas topográficas planialtimétricas. Transportes de coordenadas. Locação de obras com uso de teodolitos, estação total, níveis e níveis a laser. Atividades de campo 33%</p>			
<p>Bibliografia Básica: BORGES, Alberto de Campos. Topografia. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. Topografia geral. 4. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC, 2007 ESPARTEL, Lelis. Curso de Topografias. Porto Alegre: Ed. Globo, 1975.</p>			
<p>Bibliografia Complementar: ERBA, Diego Alfonso et al. Topografias Para Estudantes de arquitetura, Engenharia e Geologia. São Leopoldo ? RS. Unisinos, 2009 185p. COMASTRI, José A. Topografia: Altimetria. 3a. ed. Viçosa: Ed. U.F.V., 1999. 200p. LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. Topografia contemporânea: Planimetria. Florianópolis: Ed. UFSC, 2000. COMASTRI, José A. Topografia Planimetria. Viçosa: Ed. U.F.U., 1977. 335p. BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de Topografia. São Paulo: Ed. Edgard Bluscher, 1975. 168p.</p>			
<p>Nome do Professor: Vanildo Rodrigues</p>			
<table border="1"> <tr> <td>Nome da disciplina: Mecânica Geral II</td> <td>Código: 11167</td> <td>Turma: 1</td> </tr> </table>	Nome da disciplina: Mecânica Geral II	Código: 11167	Turma: 1
Nome da disciplina: Mecânica Geral II	Código: 11167	Turma: 1	
<p>Período: 2019</p>			
<p>Carga horária: 72h</p>			
<p>Descrição: Cinemática do ponto material: movimento retilíneo de um ponto material, movimento de vários pontos materiais, movimento curvilíneo de um ponto material. Dinâmica do ponto material: segunda lei de Newton, equilíbrio dinâmico, variação do momento angular. Cinemática dos corpos rígidos: translação, rotação em torno de um eixo fixo, movimento plano geral. Vibrações mecânicas: vibrações sem amortecimento, vibrações com amortecimento, vibrações com amortecimento e uma força externa, ressonância.</p>			
<p>Bibliografia Básica: BEER, Ferdinand e JOHNSTON Jr, E. Russel. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Cinemática e Dinâmica. 5^a Ed., Editora: Makron Books, São Paulo 1994. KRAIGE, L. G. Mecânica Para Engenharia: Dinâmica. 6^a ed. LTC, 2009. JOHNSTON JR., E. Russell. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Dinâmica. 9^a ed. McGraw Hill, 2012.</p>			
<p>Bibliografia Complementar: SHAMES, Irving Herman. Dinâmica: mecânica para engenharia. 4.ed São Paulo: Prentice Hall, 2003. PLESHA, MICHAEL E. Mecânica para Engenharia: Dinâmica. 1^a ed. BOOKMAN, 2013. SHEPPARD, Sheri D. Dinâmica: Análise e Projeto de Sistemas em Movimento. 1^a ed. LTC, 2007. SYMON. K. R. Mecânica. Editora Campus Ltda., Rio de Janeiro. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia. 6. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2. V. ISBN 9788521617174 (broch.) Disponível em Número de Chamada: 620.105 M561m 2009.</p>			

Nome do Professor: Fernando Arns Rampinelli		
Nome da disciplina: Mecânica dos Fluidos	Código: 11168	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
<p>Descrição: Propriedades dos fluidos. Estática dos fluidos: Manômetros, Empuxo Hidrostático, Equilíbrio dos corpos Flutuantes e imersos e Equilíbrio relativo. Escoamento dos fluidos. Medidas dos fluidos: Medidas de pressão e velocidade, Orifícios, Medidor Venturi, Bocal e Vertedores. Análise dimensional e semelhança dinâmica.</p>		
<p>Bibliografia Básica: BRUNETTI, Franco. Mecânica dos fluidos. 2. ed. rev São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. xiv, 431 p. FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2014. xvii, 871 p. WHITE, Frank M. Mecânica dos fluidos. Porto Alegre: AMGH Ed., 2011. 880 p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: BASTOS, Francisco de Assis Albuquerque. Problemas de mecânica dos fluídos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. 483 p. BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte. 2. ed. rev. e atual Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p. MARTINS, Nelson. Manual de medição de vazão: através de placas de orifício, bocais e venturis. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 297p. MASSEY, B. S. Mecânica dos fluidos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 998 p. YOUNG, Donald F.; OKIISHI, Theodore H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: E. Blucher, 1997. 2 v.</p>		
Nome do Professor: Augusto Wanderlind		
Nome da disciplina: Cálculo Numérico	Código: 11169	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
<p>Descrição: Aproximações Numéricas. Características do Cálculo Numérico. Equações Algébricas e Transcendentais. Sistemas de Equações Lineares. Ajustamento de Curvas. Interpolação. Integração. Derivação.</p>		
<p>Bibliografia Básica: ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. Thomson, 2008. FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007. RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha Lopes. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2.ed. Makron Books, 1996.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: BARROSO, Leonidas Conceição. Cálculo numérico: (com aplicações). 2.ed. Harbra. CLAUDIO, D. M.; MARINS, J. M. Cálculo Numérico Computacional: Teoria e Prática. GILAT, Amos. Matlab com aplicações em engenharia. 4. ed Porto Alegre: Bookman.</p>		

BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. **Análise numérica**. São Paulo: Thomson, 2003

MIRSHAWKA, Victor. **Cálculo numérico**. 4 ed. São Paulo: Ed. Nobel, 1986.

Nome do Professor: Evânio Ramos Nicoleit

Nome da disciplina: Resistência dos Materiais I

Código: 11170

Turma: 1

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Introdução à Resistência dos Materiais. Tensão Normal. Deformação. Lei de Hooke. Coeficiente de Poisson. Cisalhamento puro. Tensões admissíveis. Problemas estaticamente indeterminados carregados axialmente. Diagramas de Momento Fletor, Esforço Cortante e Esforço Normal em vigas. Flexão Simples. Flexão composta. Flexão Oblíqua. Torção.

Bibliografia Básica:

BEER, F. P.; JOHNSTON Jr., E. R. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1982.

HIBBELER, R.C. **Resistência dos Materiais**. Makron Books. 3a Edição. Rio de Janeiro. LTC, 2000;

SILVA JÚNIOR, Jayme Ferreira da. **Resistência dos materiais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966. 456 p.

Bibliografia Complementar:

NASH, William A. **Resistência dos materiais**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1982. 521 p.

RICARDO, Octávio Gaspar. **Introdução à resistência dos materiais**. São Paulo: UNICAMP, 1977. 412 p

ROCHA, Anderson Moreira. **Resistência dos materiais**. Rio de Janeiro: Científica, 1969. v. 1

TOMOSHENKO, Stephen P. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1983. Volumes I e II.

SOUZA, Hiran R. de. **Resistência dos materiais**. São Paulo: F. Provenza, 1991. 101 p.

Nome do Professor: Christiane Ribeiro Muller

5ª FASE – NOTURNO

Nome da disciplina: Física IV

Código: 11171

Turma: 1

Período: 2019

Carga horária: 36h

Descrição: Ondas Eletromagnéticas. Óptica Geométrica. Óptica Física. Introdução à Física Moderna.

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. v. 3

NUSSENZVEIG, H. M., **Curso de Física Básica**. Volume 4: Ótica, Relatividade, Física Quântica. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 2002.

RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth, S. **Física**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

Bibliografia Complementar:

<p>BEISER, Arthur; GHINZBERG, Gita K. Conceitos de física moderna. São Paulo.: Polígono. 1969. 458 p.</p> <p>COSTA, Manoel Amoroso. Introdução à teoria da relatividade. 2.ed Rio de Janeiro: UFRJ, 1995. 114 p.</p> <p>HEWITT, P.G., Física Conceitual. Porto Alegre: Bookman, 2002.</p> <p>CAVALCANTE, M.A.; TAVOLARO, C.R.C. Física moderna experimental. 2^a ed. São Paulo: Manole, 2007. 152p.</p> <p>WHER, M. Russel; RICHARDS JR., James A.; OLIVEIRA, Carlos Campos de. Física do átomo. Rio de Janeiro: Editora Americana John Wiley, 1965. 467 p.</p>		
Nome do Professor: Márcio Carlos Just		
Nome da disciplina: Resistência dos Materiais II	Código: 11172	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
<p>Descrição: Cisalhamento oriundo da flexão. Combinação de carregamentos. Estado plano de tensões. Transformações para o estado plano de tensões. Tensões principais e tensão cisalhante máxima no plano. Círculo de Mohr. Deformação das vigas pelo Processo da Integração Direta e pelo Princípio dos Trabalhos Virtuais. Flambagem.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BEER, F. P.; JOHNSTON Jr., E. R. Resistência dos Materiais. São Paulo: Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1982.</p> <p>HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. Makron Books. 3a Edição. Rio de Janeiro.LTC, 2000;</p> <p>SILVA JÚNIOR, Jayme Ferreira da. Resistência dos materiais. 2 ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966. 456 p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>NASH, William A. Resistência dos materiais. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1982. 521 p.</p> <p>RICARDO, Octávio Gaspar. Introdução à resistência dos materiais. São Paulo: UNICAMP, 1977. 412 p</p> <p>ROCHA, Anderson Moreira. Resistência dos materiais. Rio de Janeiro: Científica, 1969. v. 1</p> <p>TOMOSHENKO, Stephen P. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1983. Volumes I e II.</p> <p>SOUZA, Hiran R. de. Resistência dos materiais. São Paulo: F. Provenza, 1991. 101 p.</p>		
Nome do Professor: Ângela Costa Piccinini		
Nome da disciplina: Laboratório de Materiais de Construção	Código: 11173	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 36h		
<p>Descrição: Propriedades do concreto no estado fresco; dosagem experimental de concreto; análises das propriedades do concreto no estado endurecido; caracterização das propriedades físicas e mecânicas dos cimentos e caracterização de agregados graúdos e miúdos.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>ISAIA, Geraldo Cechella. Concreto: ensino, pesquisas e realizações. São Paulo: IBRACON, 2005. 792 p.</p> <p>PETRUCCI, Eládio Gerardo Requião. Materiais de construção. 11 ed. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1998. 435p.</p>		

MEHTA, Povindar Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. **Concreto: microestrutura, propriedades e materiais.** São Paulo: Pini, 2008. 574 p.

Bibliografia Complementar:

DÍAZ, Vitervo O'reilly; CREPALDI, Avelino Aparecido de Pádua. **Método de dosagem de concreto de elevado desempenho.** São Paulo. 1998. 122 p.

AITCIN, Pierre-Claude; SERRA, Geraldo G. **Concreto de alto desempenho.** São Paulo: Pini, 2000. 667p.

HELENE, Paulo; TERZIAN, Paulo. **Manual de dosagem e controle do concreto.** São Paulo: Pini, 1992.

MEHTA, Povindar Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. **Concreto: estrutura, propriedades e materiais.** São Paulo: Pini, 1994.

HELENE, Paulo. **Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto.** 2 ed. São Paulo: Pini, 2000. 213p.

Nome do Professor: Elaine Guglielmi Pavei Antunes

Nome da disciplina: Introdução à Engenharia de Segurança	Código: 11174	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária:36h

Descrição: Conceituação de Segurança e Higiene do trabalho. Proteção coletiva e individual. Proteção contra riscos específicos nas varias etapas de uma obra. Controle de perdas e produtividade. Análise de acidentes. Treinamento e motivação do pessoal.

Bibliografia Básica:

SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. **Manuais de Legislação Atlas.** 70. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

COSTA, H. J. **Manual de acidente do trabalho.** 6.ed. Curitiba: Juruá, 2012.

FRITZEN,S.J. **Relações humanas interpessoais** (nas convivências grupais e comunitárias). 14 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

Bibliografia Complementar:

AGOSTINHO,M.E.; BAUER,R.;PREDEBON,J. (org). **Convivencialidade:** a expressão da vida nas empresas. São Paulo, 2001.685p.

CICCO, F. M. G. A. F. de. **Segurança, higiene e medicina do trabalho na construção civil:** nível superior. 2. ed. São Paulo: FUNDACENTRO, 1983.

RANGEL FILHO, A (coord.) **Engenharia de segurança do trabalho na indústria da construção:** acessos temporários de madeira, medidas de proteção contra quedas de altura, instalações elétricas temporárias em canteiros de obras. São Paulo, 2001.

FALCÃO, C. **A segurança na obra. Manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais.** Rio de Janeiro: Interciência: Sobes:,1999.

<p>VENDRAME, A. F. Gestão do risco ocupacional: o que as empresas precisam saber sobre insalubridade, periculosidade, PPRA, PPP, LTCAT, entre outros documentos legais. São Paulo: IOB Thomson, 2005.</p>		
<p>Nome do Professor: Vilson Menegon Bristot</p>		
Nome da disciplina: Geologia Geral	Código: 11175	Turma: 1
<p>Período: 2019</p>		
<p>Carga horária: 54h</p>		
<p>Descrição: Geodinâmica da Terra. Cristais e minerais. Rochas Magmáticas ou Ígneas. Rochas Sedimentares. Rochas Metamórficas. Propriedades das Rochas. Noções de Mecânica das Rochas. Solos. Mapas Geológicos. Geologia Estrutural das Rochas. Aplicação de Solos e Rochas como Materiais de Construção. Investigação de Solos e Subsolos. Águas superficiais e subterrâneas. Sensoriamento Remoto. Geologia de Estradas. Geologia de Barragens. Geologia de Túneis. Processos erosivos, estabilidade de encostas.</p>		
<p>Bibliografia Básica: CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Livros Técnicos e Científicos. Editora 6^a Ed. 498 p. 1988. GROTZINGER, John P.; JORDAN, Thomas H. Para entender a Terra. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanilau do. . Geologia geral. 9 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional</p>		
<p>Bibliografia Complementar: BIGARELLA, J.J. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. 2 ed. Florianópolis: Ed. 2007. TEIXEIRA, W. et al. Decifrando a Terra. São Paulo: Of de Textos, 2000. GEOLOGIA de engenharia. São Paulo: ABGE, ABGE. 586 p. POPP, José Henrique. Geologia geral. 5 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987 SUGUIO, Kenitiro. Geologia sedimentar. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.</p>		
<p>Nome do Professor: Christiane Ribeiro Muller</p>		
Nome da disciplina: Hidráulica Geral	Código: 11176	Turma: 1
<p>Período: 2019</p>		
<p>Carga horária: 72h</p>		
<p>Descrição: Fundamentos. Escoamento nos condutos forçados, Determinação da perda de carga por atrito. Determinação da perda de carga pela fórmula universal de perdas de carga, fórmulas práticas de perda de carga. Perdas de carga localizadas. Posições do conduto com relação à linha piezométrica e de carga. Condutos mistos. Estações Elevatórias, dimensionamento e seleção de bombas hidráulicas, Cavitação. Escoamento em condutos livres. Condutos circulares parcialmente cheios. Dimensionamento de canais. Energia em escoamento Livre. Hidrometria.</p>		
<p>Bibliografia Básica: AZEVEDO NETO, José Martiniano de. Manual de hidráulica. 8 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669 p. BACK, Álvaro José. Hidráulica e hidrometria aplicada: (com programa hidrom para cálculo). Florianópolis: EPAGRI, 2006. 299 p. FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T.; PRITCHARD, Philip J. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2014. xvii, 871 p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: BASTOS, Francisco de Assis Albuquerque. Problemas de mecânica dos fluídos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. 483 p.</p>		

LENCASTRE, A. Hidráulica Geral. Lisboa. **Hidroprojecto**. 1983. 654p.

MASSEY, B. S. **Mecânica dos fluidos**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2002. 998 p.

NEVES, E. T. **Curso de hidráulica**. Porto Alegre. Ed Globo, 1989. 577 p.

LINSINGEN, Irlan Von. **Fundamentos de sistemas hidráulicos**. 4. ed. rev. Florianópolis: Ed. UFSC, 23 cm. 398 p.

Nome do Professor: Álvaro José Back

Nome da disciplina: Materiais de Construção Civil I	Código: 11177	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 54h

Descrição: Propriedades físicas, mecânicas, durabilidade e dosagem de concretos e argamassas. Caracterização física e mecânica dos agregados e aglomerantes utilizados em concretos e argamassas.

Bibliografia Básica:

ISAIA, Geraldo Cechella. **Concreto**: ensino, pesquisas e realizações. São Paulo: IBRACON, 2005. 792 p.

HELENE, Paulo; TERZIAN, Paulo. **Manual de dosagem e controle do concreto**. São Paulo: Pini, 1992.

MEHTA, Povindar Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. **Concreto**: microestrutura, propriedades e materiais. São Paulo: Pini, 2008. 574 p.

Bibliografia Complementar:

DÍAZ, Vítor O'Reilly; CREPALDI, Avelino Aparecido de Pádua. **Método de dosagem de concreto de elevado desempenho**. São Paulo. 1998. 122 p.

AITCIN, Pierre-Claude; SERRA, Geraldo G. **Concreto de alto desempenho**. São Paulo: Pini, 2000. 667p.

HELENE, Paulo; TERZIAN, Paulo. **Manual de dosagem e controle do concreto**. São Paulo: Pini, 1992.

MEHTA, Povindar Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. **Concreto**: estrutura, propriedades e materiais. São Paulo: Pini, 1994.

HELENE, Paulo. **Manual para reparo, reforço e proteção de estruturas de concreto**. 2 ed. São Paulo: Pini, 2000. 213p.

Nome do Professor: Elaine Guglielmi Pavei Antunes

Nome da disciplina: Estabilidade das Construções I	Código: 11178	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Distribuição de cargas. Solicitações internas em vigas. Solicitações internas em pórticos planos e vigas Gerber. Treliças (Método de Ritter).

Bibliografia Básica:

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JR., E. Russell. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 5 ed. São Paulo: Makron Books, 1991. 793 p.

KALMUS, Simpson Simão; LUNARDI JÚNIOR, Eurimaco. **Estabilidade das construções**. 3. ed. São Paulo: Ed. Nobel, 1988.

MARIA CASCÃO, Almeida. **Estruturas Isostáticas**. 1. ed. Ed. Oficina de Textos. 2009

Bibliografia Complementar:

GORFIN, Bernardo; OLIVEIRA, Myrian M. **Sistema de estruturas isostáticas**: teoria e exercícios resolvidos. Rio de Janeiro. Editora LTC, 1980.

HAHN, J. **Vigas continuas**, pórticos y placas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 1966.

SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. **Análise de estruturas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004

SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. **Método de elementos finitos em análise de estruturas**. São Paulo: EDUSP, 2003.

ENGEL, Heino. **Sistemas de estructuras= Sistemas estruturais**. 1. ed Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

Nome do Professor: Daiane dos Santos da Silva Godinho

6ª FASE – NOTURNO

Nome da disciplina: Materiais de Construção Civil II	Código: 11179	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Propriedades físicas, mecânicas, caracterização e utilizações de Materiais Cerâmicos, Madeiras e Metais. Propriedades físicas, mecânicas e utilizações de Materiais Betuminosos, Tintas, Vidros, Plásticos (polímeros) e Borrachas.

Bibliografia Básica:

ISAIA, Geraldo Cechella. **Concreto**: ensino, pesquisas e realizações. São Paulo: IBRACON, 2005. 792 p.

YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar**. 2 ed. São Paulo: PINI, 1999.

MEHTA, Povindar Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. **Concreto**: microestrutura, propriedades e materiais. São Paulo: Pini, 2008. 574 p.

Bibliografia Complementar:

DÍAZ, Vítor O'Reilly; CREPALDI, Avelino Aparecido de Pádua. **Método de dosagem de concreto de elevado desempenho**. São Paulo. 1998. 122 p.

ISAIA, Geraldo Cechella. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais 2 volumes**. 1700 páginas. São Paulo: Ibracon, 2007

CASCUDO, Oswaldo. **O controle da corrosão de armaduras em concreto**: inspeção e técnicas eletroquímicas. São Paulo: PINI, 1997, 237 páginas.

PADILHA, Angelo Fernando. **Materiais de engenharia**: microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 1997. 349p.

PETRUCCI, Eládio Gerardo Requião. **Materiais de construção**. 11.ed. São Paulo: Editora Globo, 1998.

Nome do Professor: Jorge Henrique Piva

Nome da disciplina: Estabilidade das Construções II	Código: 11180	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Descrição: Classificação das estruturas reticuladas. PTV- Princípio dos Trabalhos Virtuais aplicado em pórticos. Graus hiperestáticos. Método das Forças. Processo de Cross.

Bibliografia Básica:

SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. **Análise de estruturas.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004

MARGARIDO, Aluizio Fontana. **Fundamentos de estruturas.** 2 ed. São Paulo: Zigurate, 2003. 335 p.
MARTHA, Luiz Fernando. **Analise de estruturas:** conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 524 p.

Bibliografia Complementar:

ENGEL, Heino. . **Sistemas de estructuras=** Sistemas estruturais. 1. ed Barcelona: Gustavo Gili, 2001.
POLILLO, Adolpho. **Exercícios de hiperestática.** 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1977.

ASSAN, Aloísio E. **Métodos energéticos e análise estrutural.** Campinas, SP: UNICAMP, 1996, 124 P.
GERE, James M.; WAVER JR., Wiliam. **Análise de estruturas reticuladas.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981. 443p
SUSSEKIND, José Carlos. **Curso de análise estrutural.** Porto Alegre, Ed. Globo, Vol. 02 e 03, 1983.

Nome do Professor: Daiane dos Santos da Silva Godinho

Nome da disciplina: Hidrologia	Código: 11181	Turma: 1
---------------------------------------	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Ciclo Hidrológico. Bacias hidrográficas. Precipitações. Infiltração. Evapotranspiração. Escoamento superficial. Determinação da vazão máxima. Hidrograma sintético.

Bibliografia Básica:

BACK, A. J. **Chuvas intensas e chuva para dimensionamento de estruturas de drenagem para o Estado de Santa Catarina**(com programa HidroChuSC para cálculos). Florianópolis: Epagri, 2013. 193
PINTO, Nelson L. de Souza (...[et al.]). **Hidrologia básica.** São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 278 p
TUCCI, C. E. **Hidrologia:** ciência e aplicação. 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 1997. 943 p.

Bibliografia Complementar:

BACK, A. J. **Bacias hidrográficas:** Classificação e caracterização física (com programa HidroBacias para Cálculo). Florianópolis: Epagri, 2014. 162p.

GARCEZ, Lucas Nogueira; ALVAREZ, Guillermo Acosta. **Hidrologia.** 2 ed. rev. e atual. São Paulo: Edgard Blücher, [1988]. 291 p.

PORTO, Rubem La Laina; BARROS, Mario T. de. **Drenagem urbana.** Porto Alegre: ABRH, 1995.

VILLELA, Swami Marcondes. **Hidrologia aplicada.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1975. 237p.

WILKEN, Paulo Sampaio. **Engenharia de drenagem superficial.** São Paulo: CETESB, 1978. 477 p

Nome do Professor: Álvaro José Back

Nome da disciplina: Arquitetura e Urbanismo	Código: 11182	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 36h

Descrição: Conhecimento dos instrumentos de controle urbano. Desenho arquitetônico e projeto arquitetônico.

Bibliografia Básica:

GOITIA, Fernando Chueca. **Breve História do Urbanismo**. Tradução de Emílio Campos Lima. 3º Ed. Lisboa: Presença, 1996. 226p. 2ex.

BENEVOLO, Leonardo. **A cidade e o arquiteto, método e história na arquitetura**. São Paulo: Perspectiva, 1984. 144p.

NEUFERT, Ernest. **Arte de projetar em arquitetura**. 17 ed. rev. e ampl. Barcelona: Gustavo Gili, 2004, 618p.

Bibliografia Complementar:

COLIN, Silvio. **Uma Introdução à Arquitetura**. Rio de Janeiro: UAPÊ, 2006.

COSTA, Antonio Ferreira da. **ABC do desenho de arquitetura**. Valença, RJ: ABC, 2000. 92P. FERRO, Sérgio. **O canteiro e o desenho**. 3 ed. São Paulo: Vicente Wissenbach, 2005. 159p.

PROVENZA, Francesco. **Desenho de arquitetura: tecnologia**. São Paulo: Pro-Tec, 1980. 60p.

ROSSI, Aldo. **A arquitetura da cidade**. São Paulo: M. Fontes, 2001. 309 p.

MACHADO, Ardevan. **Desenho na engenharia e arquitetura**. 3ed. São Paulo: Do autor, 1980. v1.

Nome do Professor: Eder Frank Serafim

Nome da disciplina: Laboratório de Mecânica dos Solos	Código: 11183	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 36h

Descrição: Geotecnia aplicada à ensaios de laboratório. Realização de ensaios de caracterização em solos: (granulometria, LL, LP densidade real), compactação, ISC, densidade "in situ". Ensaios especiais (permeabilidade, cisalhamento direto, compressão simples, adensamento).

Bibliografia Básica:

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Livros Técnicos e Científicos. Editora 6ª Ed. 498 p. 1988.

PINTO, C. S. **Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 Aulas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

VARGAS, Milton. **Introdução à mecânica dos solos**. São Paulo : Ed. McGraw-Hill, 1977.

Bibliografia Complementar:

BUDHU, Muni - **Soil mechanics and foundations**. New York: John Willey, 1999.

CARVALHO, Pedro Sawaya de. **Manual de geotecnia**: taludes de rodovias: orientação para diagnóstico e soluções de seus problemas. São Paulo: IPT, 1991.

DAS, Braja. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. São Paulo: Thomson, 2007.

MOLITERNO, Antonio. **Caderno de Muros de Arrimo**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

PRADO, H. **Manual de Classificação de solos do Brasil**. São Paulo: FUNESP, 1993.

Nome do Professor: Christiane Ribeiro Muller

Nome da disciplina: Ciências do Ambiente	Código: 11184	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 36h

Descrição: Fundamentos para formação da consciência ecológica; ocupação humana do espaço e a degradação ambiental; Biogenética; Legislação Ambiental.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Bibliografia Básica:

ODUM, Eugene P. **Fundamentos de ecologia**. 6 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001. 927 p.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 495 p.

VILELA JÚNIOR, Alcir; DEMAJOROVIC, Jacques. **Modelos e ferramentas de gestão ambiental**: desafios e perspectivas para as organizações. 3.ed. São Paulo: SENAC/SP, 2013. 440 p.

Bibliografia Complementar:

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento e meio ambiente**: as estratégias de mudanças da agenda 21. 6.ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2003. 159p.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo; ROMÉRO, Marcelo de Andrade; BRUNA, Gilda Collet. **Curso de gestão ambiental**. 1. ed Barueri, SP: Manole, 2004. 1045 p. (Coleção ambiental ; 1)

FELLENBERG, Günter. **Introdução aos problemas da poluição ambiental**. São Paulo. EPU: Springer: Editora da Universidade de São Paulo, 1980.

IBAMA. . **Cidades sustentáveis: subsídios à elaboração da agenda 21 brasileira**. Brasília: Edições IBAMA, 2000

BENJAMIN, Antonio Herman (Coord.). **Direito ambiental das áreas protegidas**: o regime jurídico das unidades de conservação. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2001. 546 p.

Nome do Professor: Gustavo José Deibler Zambrano

Nome da disciplina: Mecânica dos Solos I	Código: 11186	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 54h

Descrição: Origem e formação dos solos. Prospecção geotécnica. Índices físicos. Estados dos solos. Classificação dos solos. Movimento de água nos solos. Tensões nos solos devido ao peso próprio. Tensões nos solos (distribuição e propagação). Compactação dos solos. Compressibilidade dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos.

BibliografiaBásica:

CAPUTO, H. P. **Mecânica dos Solos e suas Aplicações**. Livros Técnicos e Científicos. Editora 6ª Ed. 498 p. 1988. PINTO, C. S. **Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 Aulas**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

VARGAS, Milton. **Introdução à mecânica dos solos**. São Paulo : Ed. McGraw-Hill, 1977.

Bibliografia Complementar:

BUDHU, Muni - **Soil mechanics and foundations**. New York: John Willey, 1999.

CARVALHO, Pedro Sawaya de. **Manual de geotecnia**: taludes de rodovias: orientação para diagnóstico e soluções de seus problemas. São Paulo: IPT, 1991.

DAS, Braja. **Fundamentos de engenharia geotécnica**. São Paulo: Thomson, 2007.

MOLITERNO, Antonio. **Caderno de Muros de Arrimo**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

PRADO, H. **Manual de Classificação de solos do Brasil**. São Paulo: FUNESP, 1993.

Nome do Professor: Christiane Ribeiro Muller

Nome da disciplina: Conforto Térmico e Acústico (OPTATIVA I)	Código: 15379	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Período: 2019		
Carga horária: 72h		
Descrição: Conforto térmico. Escalas de conforto. Comportamento térmico do corpo humano. Arquitetura e clima. Bioclimatologia. Proteções solares externas. Diagramas solares. Insolação. Orientação. Transferência de calor. Propriedades térmicas de materiais e componentes. Desempenho térmico de paredes. Desempenho térmico de coberturas. Isolamento térmico. Desempenho térmico de janelas. Desempenho global. Ventilação natural. Normas.		
Bibliografia Básica: FROTA, Anésia B; SCHIFFER, Sueli Ramos. M. Manual de conforto térmico . São Paulo: Studio Nobel, 1995. FROTA, Anésia B. Geometria as insolação . São Paulo: Geros, 2004. MONTENEGRO, Gildo. Ventilação e coberturas . São Paulo: Edgard Blüncher, 1984.		
Bibliografia Complementar: BROW, G.Z.; DEKAY, Mark. Sol, Vento e Luz : estratégias para o projeto de arquitetura. Porto Alegre: Bookman, 2004. LAMBERTS, Roberto: DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando R. Eficiência energética na arquitetura . São Paulo: PW Editores, 1997. MASCARÓ, Lúcia. Luz, clima e arquitetura . São Paulo: Projeto, 1986. MASCARÓ, Lúcia. A iluminação de espaços urbanos . Porto Alegre: Masquattro, 2006. SILVA, Pérides. Acústica arquitetônica & condicionamento de ar . 5. ed. atual Belo Horizonte: EDTAL, 2005.		
Nome do Professor: Luiz César de Castro		
7ª FASE – NOTURNO		
Nome da disciplina: Estabilidade das Construções III	Código: 11187	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 54h		
Descrição: Método da Rigidez. Desenvolvimento da Matriz de Rigidez para treliças planas. Desenvolvimento da Matriz de Rigidez para pórtico plano. Utilização de programas de análise estrutural.		
Bibliografia Básica: MARGARIDO, Aluizio Fontana. Fundamentos de estruturas . 2 ed. São Paulo: Zigurate, 2003. 335 p. MARTHA, Luiz Fernando. Analise de estruturas : conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 524 p ENGEL, Heino. . Sistemas de estructuras = Sistemas estruturais. 1. ed Barcelona: Gustavo Gili, 2001.		
Bibliografia Complementar: ASSAN, Aloísio E. Métodos energéticos e análise estrutural . Campinas, SP: UNICAMP, 1996, 124 P. GERE, James M.; WAVER JR., Wiliam. Análise de estruturas reticuladas . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981. 443p POLILLO, Adolpho. Exercícios de hiperestática . 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Científica, 1977. SORIANO, Humberto Lima; LIMA, Silvio de Souza. Análise de estruturas . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004 SUSSEKIND, José Carlos. Curso de análise estrutural . Porto Alegre, Ed. Globo, Vol. 02 e 03, 1983.		
Nome do Professor: Daiane dos Santos da Silva Godinho		

Nome da disciplina: Mecânica dos Solos II	Código: 11188	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
<p>Descrição: Compressibilidade dos solos. Resistência ao cisalhamento dos solos. Empuxo de terra. Análise de estabilidades de taludes. Análise de estabilidade de muros de arrimo. Obras de terra sobre solos compressíveis. Melhoria das características geotécnicas dos solos. Instrumentação geotécnica. Ensaios de laboratório (cisalhamento direto, compressão simples e adensamento).</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Livros Técnicos e Científicos. Editora 6ª Ed. 498 p. 1988. PINTO, C. S. Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 Aulas. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. VARGAS, Milton. Introdução à mecânica dos solos. São Paulo : Ed. McGraw-Hill, 1977.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BUDHU, Muni - Soil mechanics and foundations. New York: John Wiley, 1999.</p> <p>CARVALHO, Pedro Sawaya de. Manual de geotecnia: taludes de rodovias: orientação para diagnóstico e soluções de seus problemas. São Paulo: IPT, 1991.</p> <p>DAS, Braja. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo: Thomson, 2007.</p> <p>MOLITERNO, Antonio. Caderno de Muros de Arrimo. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.</p> <p>PRADO, H. Manual de Classificação de solos do Brasil. São Paulo: FUNESP, 1993.</p>		
Nome do Professor: Chrisitiane Ribeiro Muller		
Nome da disciplina: Sistema de Abastecimento de Água	Código: 11189	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
<p>Descrição: Qualidade de água. Consumo de água. Recursos Hídricos. Abastecimento urbano de água (Captação, Adução e Sub-adução (Sistemas por recalque e por gravidade). Estações elevatórias, Tratamento (Produtos Químicos usados no tratamento. Mistura e Floculação. Sedimentação. Filtração. Desinfecção). Reservação (Dimensionamento e tipos reservatórios).Distribuição (Redes seccionadas e malhadas, dimensionamento). Previsão de população. Ancoragem de rede.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>GARCEZ, Lucas Nogueira. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária. São Paulo; Edgard Blücher, 1999</p> <p>TSUTIYA, Milton Tomoyuki. Abastecimento de água. 4. ed São Paulo: Escola Politécnica da USP, 2006.</p> <p>BABBITT, Harold E.; DOLAND, James J.; CLEASBY, John L. Abastecimento de água. São Paulo: Edgard Blücher</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>NETTO, AZEVEDO. Manual de Hidráulica, São Paulo. Edgard Blücher, 1998.</p> <p>NETTO, AZEVEDO. Manual de Saneamento de Cidades e Edificações. São Paulo. Editora PINI, 1991.</p> <p>DACACH, Nelson Gandur. Sistemas Urbanos de Água. Rio do Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1979.</p> <p>JARDIM, Sérgio B. Sistemas de Bombeamento. Porto Alegre, Sagra, 1992.</p> <p>LENCASTRE, A. Hidráulica Geral. Lisboa. Hidroprojecto. 1983. 654p.</p>		
Nome do Professor: Flávia Cauduro		
Nome da disciplina: Direito e Legislação	Código: 11190	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 36h		

Descrição: Noções de Direito Público e Privado. Direito de Propriedade e de Construir. Responsabilidade civil, criminal, trabalhista, administrativa e previdenciária perante órgãos públicos e particulares. Sistema CONFEA/CREA. Legislação do trabalho: Contrato de trabalho. Duração de contrato de trabalho. Direito fundamentais do empregado. Extinção do contrato de trabalho. Código de defesa do consumidor. Regulamentação da profissão. ARTs. Direitos autorais. Acervo técnico. Sistema de Fiscalização profissional.

Bibliografia Básica:

NALINI, José Renato. **Ética geral e profissional.** 11.ed., rev. atual e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2014. 813 p.

SÁ, A. Lopes de. **Ética profissional.** 9. ed. rev. e ampl São Paulo: Atlas, 2009. 312 p.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito civil brasileiro.** São Paulo: Saraiva, V. 3

Bibliografia Complementar:

RAMOS FILHO, José de Miranda. Introdução dos profissionais do sistema CONFEA/CREA ao mercado de trabalho: tudo que você precisa saber para o exercício legal da profissão. Florianópolis: Insular, 2008.

FARIA, Claude Pasteur de Andrade. Comentários à Lei 5.194/66: regula o exercício das profissões de engenheiro e engenheiro agrônomo. 2. ed. Florianópolis: Insular, 2012.

MACEDO, Edison Flávio; PUSCH, Jaime. Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia, meteorologia. 4. ed Brasília, DF: CONFEA,

TORRES, Marcos Alcino. A propriedade e a posse: um confronto em torno da função social. 2.ed. Rio de Janeiro: Lumen, 2010. 464 p.

STEPKE, Fernando Lolas; STEPKE, Fernando Lolas. Ética em engenharia e tecnologia. Brasília, DF: CONFEA, 2011

Nome do Professor: Júlio Cesar Lopes

Nome da disciplina: Construção Civil I	Código: 11191	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Projetos, Desempenho dos sistemas construtivos. Movimentos em terra, Canteiro de Obras, Locação. Fundações. Execução de estruturas de concreto. Execução de alvenarias. Revestimentos argamassados e cerâmicos.

Bibliografia Básica:

ISAIA, Geraldo Cechella. **Concreto:** ensino, pesquisas e realizações. São Paulo: IBRACON, 2005. 792 p.

YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar.** 2 ed. São Paulo: PINI, 1999.

VIEIRA, Helio Flavio. **Logística aplicada à construção civil:** como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: PINI, 2006

Bibliografia Complementar:

ISAIA, Geraldo Cechella. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais 2 volumes.** 1700 páginas. São Paulo: Ibracon, 2007

CASCUDO, Oswaldo. **O controle da corrosão de armaduras em concreto:** inspeção e técnicas eletroquímicas. São Paulo: PINI, 1997, 237 páginas.

HIRSCHFELD, Henrique. **A construção civil fundamental:** modernas tecnologias. 2. ed São Paulo: Atlas, 2005

FORTES, Roberto Borges. **Planejamento de obras: orientação básica para apresentação de propostas.** São Paulo: Nobel, 1988

<p>HIRSCHFELD, Henrique. A construção civil e a qualidade: informações e recomendações para engenheiros, arquitetos, gerenciadores, empresários e colaboradores que atuam na construção civil. São Paulo: Atlas, 1996</p> <p>Nome do Professor: Elaine Guglielmi Pavei Antunes</p>		
Nome da disciplina: Estradas I	Código: 11192	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
<p>Descrição: Fases de um projeto geométrico. Classificação das rodovias e suas características básicas. Exploração do traçado. Escolha da diretriz de uma estrada. Lançamento de eixo. Lançamento de greide. Cálculo de curva horizontal simples e curva de transição. Lançamento de greide. Curva vertical. Seções transversais. Superelevação e superlargura. Cálculo de volumes. Cálculo de centro de massas e distância média de transporte.,Diagrama de Brückner. Notas de serviço de terraplenagem.</p>		
<p>Bibliografia Básica: LEE, Shu Han. Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias. Ed. UFSC, Florianópolis, 2002.</p>		
<p>CARVALHO, M. Pacheco de. Curso de Estradas, 4^a Ed. Rio de Janeiro, [19...]</p>		
<p>PIMENTA, Carlos R. T.; OLIVEIRA, Márcio P. Projeto geométrico de rodovias. São Carlos, SP: RiMa, 2001</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p>		
<p>CARVALHO, Carlos Alexandre Braz de. Projeto geométrico de estradas: concordâncias horizontal e vertical. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2005. 80p.</p>		
<p>PORTO, Telmo Fernandes de Aragão. Projeto Geométrico de Rodovias. São Paulo: T.A. Queroz, 1989.</p>		
<p>DNIT Manual de Drenagem de Rodovias; http://www1.dnit.gov.br/normas/download/Manual_de_Drenagem_de_Rodovias.pdf</p>		
<p>NORMAS do DNER para Projetos Geométricos de Rodovias. http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/Manual%20de%20Projeto%20%20Geom%20trico.pdf.</p>		
<p>Nome do Professor: Pedro Arns</p>		
Nome da disciplina: Concreto Armado I	Código: 11193	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 72h		
<p>Descrição: Introdução ao estudo das estruturas de concreto armado, Concepção estrutural, Cálculo da armadura de flexão, detalhamento da armadura longitudinal (flexão) na seção transversal, estado-limite de utilização.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p>		
<p>CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 4. ed São Carlos, SP: EDUFSCAR, 2014.416P.</p>		
<p>LEONHART, Fritz; MONING, Eduard. Construções de concreto. Rio de Janeiro; Interciência, 1982. 6. v.</p>		
<p>ARAUJO, José Milton de. Curso de concreto armado. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2014. 4v.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p>		
<p>GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. São Paulo; Hemus. [19--]. 6. v</p>		
<p>ROCHA, Aderson Moreira da. Novo curso prático de concreto armado. 6 ed. Rio de Janeiro: Científica, [19--]. v. 4.</p>		

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6118: **Projeto de Estruturas de Concreto**. Rio de Janeiro, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6120: **Cargas Para o Cálculo de Estruturas de Edificações**. Rio de Janeiro, 1980.

Nome do Professor: Alexandre Vargas

8ª FASE – NOTURNO

Nome da disciplina: Construção Civil II	Código: 11194	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Conceitos de racionalização, industrialização e construtibilidade na construção civil. Alvenaria Estrutural. Pré-Fabricados em Concreto. Aço na Construção Civil. Inovações tecnológicas. Qualidade no Processo Construtivo.

Bibliografia Básica:

BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. **Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil**. Rio de Janeiro: LTC, 2003

VIEIRA, Helio Flavio. **Logística aplicada à construção civil**: como melhorar o fluxo de produção nas obras. São Paulo: PINI, 2006.

ISAIA, Geraldo Cechella. **Concreto**: ensino, pesquisas e realizações. São Paulo: IBRACON, 2005. 792 p.

Bibliografia Complementar:

BROLESE, Roberto Eder. **Apresentação de um modelo de programação**. planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. 72 f. Monografia (Especialização em Gerência da Produção)- Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2007.

FAVARETO GONZALEZ, Edinaldo. **Aplicando 5S na construção civil**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2009.

SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. **Projeto e implantação do canteiro**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento e controle de obras**. São Paulo: PINI, 2010.

SOUZA, Ana Lúcia Rocha de; MELHADO, Silvio Burrattino. **Preparação da execução de obras**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.

SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. **Como aumentar a eficiência da mão-de-obra**: manual de gestão da produtividade na construção civil. São Paulo: PINI, 2006.

Nome do Professor: Elaine Guglielme Pavei Antunes/Helena Somer Maccarini

Nome da disciplina: Estradas II	Código: 11195	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária:72h

Descrição: Equipamentos de terraplenagem. Execução de terraplenagem. Escavações em rochas. Materiais incorporados às obras de pavimentação: Terrosos (definições, caracterização e classificação); Pétreos (caracterização, aplicabilidade) e Betuminosos (definições, tipos, caracterização e aplicabilidade). Classificação dos pavimentos. Constituição dos Pavimentos.

Bibliografia Básica:

Baesso, D. P.; Gonçalves, F.L. **Estradas Rurais**: Técnicas adequadas de manutenção. Fpolis, DER.

RICARDO, Helio de Souza. **Manual prático de escavação** terraplenagem e escavação de rocha. São Paulo: Ed. McGraw-Hill,
CARVALHO, M. Pacheco de. **Curso de estradas**. 4 ed. Rio de Janeiro: Científica, [19--]. 2 v.

Bibliografia Complementar:

DNIT. Manual De Custos Rodoviários Volume 4 Composições De Custos Unitários De Referência Obras De Construção Rodoviária Tomo 1 Terraplenagem E Pavimentação.
SILVA, Paulo Fernando A. **Manual de patologia e manutenção de pavimentos**. 2. ed. rev. São Paulo: PINI, 2008
CEDERGREN, Harry R.; H. NICODEMO GUIDA. **Drenagem dos pavimentos de rodovias e aeródromos**. Rio de Janeiro: LTC,
DNIT Manual de Drenagem de Rodovias;
http://www1.dnit.gov.br/normas/download/Manual_de_Drenagem_de_Rodovias.pdf
NORMAS do DNER para Projetos Geométricos de Rodovias.
http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipl/ipl_new/manuais/Manual%20de%20Projeto%20%20Geom%20E9trico.pdf

Nome do Professor: Pedro Arns

Nome da disciplina: Concreto Armado II	Código: 11196	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Detalhamento da armadura longitudinal ao longo da viga, cisalhamento, torção em vigas. Pilares.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. 4. ed São Carlos, SP: EDUFSCAR, 2014.416P.
LEONHART, Fritz; MONING, Eduard. **Construções de concreto**. Rio de Janeiro; Interciência, 1982. 6. v.
ARAUJO, José Milton de. **Curso de concreto armado**. Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2014. 4v.

Bibliografia Complementar:

GUERRIN, A. **Tratado de concreto armado**. São Paulo; Hemus. [19--]. 6. v

ROCHA, Aderson Moreira da. **Novo curso prático de concreto armado**. 6 ed. Rio de Janeiro: Científica, [19--]. v. 4.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6118: **Projeto de Estruturas de Concreto**. Rio de Janeiro, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6120: **Cargas Para o Cálculo de Estruturas de Edificações**. Rio de Janeiro, 1980.

Nome do Professor: Daiane Dos Santos da Silva Godinho

Nome da disciplina: Instalações Hidráulicas Prediais	Código: 11197	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária:72h

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Descrição: Instalações de água fria e quente. Instalações de esgotos predial sanitário e pluvial. Instalações sanitárias (sistema de tratamento por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro). Instalações de segurança contra incêndios (sistema hidráulico preventivo, extintores, classificação de classe de risco). Projeto completo. Norma técnicas. Aprovação nos órgãos competentes.

Bibliografia Básica:

MACINTYRE, Archibald Joseph; **Instalações hidráulicas**: prediais e industriais. 3^a Ed. Rio de Janeiro, LTC, 1996.
 MACINTYRE, Archibald Joseph; NISKIER, Júlio.; **Bombas e instalações de bombeamento**, 2^a. Ed. São Paulo, LTC, 1997. MELO, Vanderley de Oliveira;
 CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 5^a Ed., Rio de Janeiro, LTC, 1991.

Bibliografia Complementar:

BLANES, Octávio; OLÍMPIO, Eduardo; **Manual de instalações de água e gás**. 2^a edição, Lisboa, Plátano, 1997.
 BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. **Instalações hidráulicas prediais feitas para durar, usando tubos de PVC**. São Paulo, Proeditores, 1998.
 GOMES, Ary Gonçalves. **Sistema de prevenção contra incêndios**: sistemas hidráulicos, sistemas sob comando, rede de hidrantes e sistema automático. Rio de Janeiro, 1998
 BACELLAR, Ruy Honório. **Instalações hidráulicas e sanitárias: domiciliares e industriais**. São Paulo; Ed. McGraw-Hill, 1997.
 AZEVEDO NETTO, José Martiniano de. **Instalações prediais hidráulico-sanitárias**. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

Nome do Professor: Flávia Cauduro

Nome da disciplina: Estruturas de Aço	Código: 11198	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Considerações sobre estruturas de aço. Cargas aplicadas em estruturas correntes. Cargas devidas ao vento. Critérios para projeto e verificação de perfis de aço. Solicitação axial de tração e compressão em elementos de aço. Flexão em vigas de aço. Solicitação composta em perfis de aço. Ligações parafusadas. Ligações soldadas.

Bibliografia Básica:

PFEIL, W. & PFEIL, M. Estruturas de Aço. **Dimensionamento prático segundo as normas brasileiras**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2010.
 PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. **Estruturas metálicas: cálculos, detalhes, exercícios e projetos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
 REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. **Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional**. São Paulo: Zigurate, 2005. 373 p.

Bibliografia Complementar:

SALES, J., MUNAIAR, J., MALITE, M., GONÇALVES, R.M. **Segurança nas Estruturas - Teoria e Exemplos**. Livrarias EDUSP. São Carlos.2007.

BELLEI, I. H. & OTTOBONI, F.P. **Edifícios de Múltiplos Andares em Aço**. 2^a Edição, Editora Pini, 2008.

DIAS, Luís Andrade de Mattos. . **Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem**. 5. ed. São Paulo: Zigurate, 2006.

DIAS, Luís Andrade de Mattos. **Aço e arquitetura: estudo de edificações no Brasil**. São Paulo: Zigurate, 2001. 171 p.

FERREIRA, Walnorio Graça. Dimensionamento de elementos de perfis de aço laminados e soldados: exemplos numéricos. 2 ed. Vitória Grafer, 2004.178p.

Nome do Professor: Marcio Vito

Nome da disciplina: Custos e Orçamentos	Código: 11199	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 54h

Descrição: Normas Brasileiras de Custos Unitários e Orçamento de Construção. Conceitos básicos de custos e orçamentação na empresa de construção. Modalidades de orçamentação. Quantificações. Leis e encargos sociais aplicados a construção civil. Composições de preços unitários. Elaboração e montagem de orçamento. Benefícios e despesas indiretas. Incidências das decisões arquitetônicas nos custos. Controle e acompanhamento de custos.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - NBR 12721/2006. **Avaliação de custos unitários de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios: procedimento**. 2. ed Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

TCPO: tabelas de composição de preços para orçamentos. 14. ed São Paulo: PINI, 2012. 659 p.

TISAKA, Macahico. **Orçamento na construção civil**: consultoria, projeto e execução. 2. ed. rev. Ampl. São Paulo: PINI, 2011.

Bibliografia Complementar:

GEHBAUER, Fritz, EGGENSPERGER, Marisa, ALBERTI, Mauro E, NEWTON, Sérgio A. **Planejamento e Gestão de Obras**: Um resultado prático da cooperação técnica Brasil-Alemanha. Curitiba, CEFET- PR, 2002.

COELHO, Ronaldo S. A. **Planejamento e Controle de Custos nas Edificações**. UEMA, 2006

LIMMER, Carl V. **Planejamento, orçamentação e Controle de Projetos e Obras**. Rio de Janeiro, Editora LTC, 1997

SAMPAIO, F. M. **Orçamento e Custo da Construção**. São Paulo, Editora Hemus, 2004.

COÊLHO, Ronaldo Sergio de Araújo. **Orçamentação na construção de edificações**. São Luís: Eduema, 2011.

Nome do Professor: Mônica Elizabeth Daré

Nome da disciplina: Estágio Supervisionado I	Código: 11200	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária:90h

Descrição: Trabalho prático realizado em um canteiro de obras.

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Bibliografia Básica:

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes - **Manual de orientação estágio supervisionado.** 2.ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

PICONEZ, Stela C. Bertholo; et al. - **Prática de ensino e o estágio supervisionado.** 4 ed. Campinas[SP]: Ed. Papirus, 1991.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de - **Tratado de metodologia científica: Projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses.** São Paulo. Pioneira, 1999.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Alex Moreira - **Aprendendo metodologia científica:** uma orientação para os alunos de graduação. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

Manual do Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia,2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022- Informação e documentação: Artigo em publicação periódica. Rio de Janeiro, maio, 2003.

"ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 - Informação e documentação Referência e elaboração. Rio de Janeiro: Ago. 2002."

"ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.NBR 14724 - Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: Ago. 2011."

Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan**9ª FASE – NOTURNO**

Nome da disciplina: Concreto Armado III	Código: 11201	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado.** 4. ed São Carlos, SP: EDUFSCAR, 2014.416P.

LEONHART, Fritz; MONING, Eduard. **Construções de concreto.** Rio de Janeiro; Interciência, 1982. 6. v.

ARAUJO, José Milton de. **Curso de concreto armado.** Rio Grande, RS: Editora DUNAS, 2014. 4v.

Bibliografia Complementar:

GUERRIN, A. **Tratado de concreto armado.** São Paulo; Hemus. [19--]. 6. v

ROCHA, Aderson Moreira da. **Novo curso prático de concreto armado.** 6 ed. Rio de Janeiro: Científica, [19--]. v. 4.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6118: **Projeto de Estruturas de Concreto**. Rio de Janeiro, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-6120: **Cargas Para o Cálculo de Estruturas de Edificações**. Rio de Janeiro, 1980.

Nome do Professor: Alexandre Vargas

Nome da disciplina: Estágio Supervisionado II	Código: 11202	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

cCarga horária:90h

Descrição: Trabalho prático realizado em uma empresa de Engenharia Civil.

Bibliografia Básica:

BIANCHI, Anna Cecilia de Moraes - **Manual de orientação estágio supervisionado**. 2.ed. São Paulo: Pioneira, 2002.

PICONEZ, Stela C. Bertholo; et al. - **Prática de ensino e o estágio supervisionado**. 4 ed. Campinas[SP]: Ed. Papirus, 1991.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de - **Tratado de metodologia científica: Projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses**. São Paulo. Pioneira, 1999.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Alex Moreira - **Aprendendo metodologia científica: uma orientação para os alunos de graduação**. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.

Manual do Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia,2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022- Informação e documentação: Artigo em publicação periódica. Rio de Janeiro, maio, 2003.

"ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023 - Informação e documentação Referência e elaboração. Rio de Janeiro: Ago. 2002."

"ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.NBR 14724 - Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - apresentação. Rio de Janeiro: Ago. 2011."

Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan

Nome da disciplina: Instalações Elétricas	Código: 11203	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 36h

Descrição: Circuitos para instalações elétricas prediais em baixa tensão de corrente alternada. Equipamentos elétricos de proteção, controle e comando dos circuitos elétricos. Noções de luminotécnica. Instalações para aquecimento de água. Instalações de pára raios prediais. Tecnologia dos materiais de instalações elétricas. Instrumentos de medição. Execução de instalações elétricas prediais.

Bibliografia Básica:

COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt. **Instalações elétricas**. São Paulo: Prentice-Hall.

<p>CREDER, Hélio. Instalações elétricas. Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. Instalações elétricas. 4.ed Rio de Janeiro: LTC.</p> <p>Bibliografia Complementar: João. Instalações eletricas industriais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 28 cm. xiv, 656 p.</p> <p>Nome do Professor: Evanio Ramos Nicoleit</p>		
Nome da disciplina: Fundações e Obras de Terra	Código: 11204	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 54h		
<p>Descrição: Tipos de fundações. Critérios para seleção e escolha dos tipos de fundações. Dimensionamento geotécnico de fundações rasas (capacidade de carga, previsão de recalques e tensão admissível). Dimensionamento geotécnico de fundações profundas (capacidade de carga, previsão de recalques e tensão admissível).</p> <p>Bibliografia Básica: AOKI, N.; CINTRA, J. C. A. Fundações Por Estacas: Projeto Geotécnico. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. CINTRA, J. C. A.; ALBIERO, J. H.; AOKI, N. Fundações Diretas: Projeto Geotécnico. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. SCHNAID, Fernando. Ensaios de campo e suas aplicações à engenharia de fundações. Porto Alegre : Oficina de Textos, 2000.</p>		
<p>Bibliografia Complementar: ALONSO, Urbano Rodriguez. Dimensionamento de Fundações Profundas. 2. ed São Paulo: Edgar Blücher, 1998. ALONSO, Urbano Rodriguez. Previsão e Controle das Fundações. 2. ed São Paulo: Edgar Blücher, 1998. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. MILITITISKY, J.; CONSOLI, N.; SCHNAID, F. Patologia das Fundações. São Paulo: Oficina de Textos, 2005. VELLOSO, D. A.; LOPES, F. R. Fundações: critérios de projeto, investigação de subsolo, fundações superficiais. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.</p>		
<p>Nome do Professor: Luiz Renato Steiner</p>		
Nome da disciplina: Estruturas de Madeira	Código: 11205	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 54h		
<p>Descrição: Constituição, anatomia, características físicas e mecânicas da madeira. Caracterização da madeira. Critérios de dimensionamento segundo a NBR 7190/97. Dimensionamento de peças solicitadas a tração, compressão normal, inclinada e paralelas às fibras. Dimensionamento de vigas: cisalhamento e flexão simples. Flexão oblíqua e composta. Instabilidade lateral.</p> <p>Bibliografia Básica: CALIL JÚNIOR, Carlito; LAHR, Francisco A.R.; DIAS, Antônio A. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. Barueri: Manole, 2003.</p>		
<p>MOLITERNO, Antônio. Caderno de projeto de telhados em estruturas de madeira. 2ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.</p> <p>PFEIL, Walter. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo a NBR 7190/97 e critérios das normas americanas NDS e europeia EUROCODE 5. 5.ed Martins Fontes: LTC, 2011. 221 p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p>		

ABIMCI. Associação Brasileira da Indústria de Madeira Processada Mecanicamente. **Estudo setorial 2003:** produtos de madeira sólida. Curitiba, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Projeto de estruturas de madeira.** Rio de Janeiro: ABNT, 1997 - NBR 7190/97.

GONZAGA, Armando Luiz. **Madeira:** uso e conservação. Brasília: IPHAN/MONUMENTA, 2006.

MIRANDA, Nego; CARVALHO, Maria Cristina Wolff. **Paraná de madeira.** Curitiba: Miranda ME, 2005.

ZANI, Antônio Carlos. **Arquitetura em madeira.** Londrina: Eduel; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2003.

Nome do Professor: Marcio Vito

Nome da disciplina: Sistemas de Esgoto e Drenagem	Código: 11206	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 72h

Descrição: Conceituações. Líquidos a serem esgotados. Sistemas de coleta e transporte (Sistemas de esgotamento, Redes coletoras (Interceptores, Emissários, Projeto e dimensionamento pelo Método da tensão trativa). Estações elevatórias de esgotos. Sistema de tratamento por lagoas de estabilização (Projeto e dimensionamento), Disposição final de esgotos. Drenagem pluvial (Superficial, Urbana, Dimensionamento). Previsão e propagação de enchentes, Controle de enchentes e inundação, Água subterrânea.

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETO, José Martiniano de. **Manual de hidráulica.** 8 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998

CRESPO, Patrício Gallegos. **Sistema de esgotos.** Belo Horizonte, UFMG, 1997, 131 p.

SPERLING, Marcos von. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** 2^a.ed. Belo Horizonte, DESA, 2002, 243 P.

Bibliografia Complementar:

HALL, F. **Manual e redes de águas e esgotos.** 3^a ed. Portugal.

CETOP, 1997, 355 p. **MANUAL DE SANEAMENTO E PROTEÇÃO AMBIENTAL**, São Paulo, Printice Hall, 2002, 305 p.

CALVO, Mariano Seoanez, **Águas residuales urbanas:** tratamientos naturales de bajo costo y aprovechamiento: bajo costo de instalacion, produccion agraria y rentabilidad de su uso, depuracion. 2^a. Ed. Madrid;Mundi-Prensa, 1999, 368 p.

CANHOLI, Aluísio Pardo. **Drenagem urbana e controle de enchentes.** São Paulo: Oficina de Textos, 2005.

BACK, A. J. **Chuvas intensas e chuva de projeto de drenagem superficial no Estado de Santa Catarina,** Florianópolis, Epagri, 2002, 65 p.

Nome do Professor: Flávia Cauduro

Nome da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso – TCC I	Código: 11207	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária:108h

Descrição: Trabalho individualizado de fundamentação teórica, realizado pelo aluno sob orientação docente, conforme regulamento específico, com objetivo de aplicar e aprofundar um conhecimento específico adquirido pelo acadêmico ao longo do curso.

Bibliografia Básica:

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática.** 3. ed. ampl. e atual São Paulo: Atlas, 2006. 195 p.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica.** 6. ed São Paulo: Prentice Hall, 2007.

MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso.** 2. ed São Paulo: Atlas, 2007. 118 p.

Bibliografia Complementar:

Normas ABNT NBR 14724:2011; 10520:2002; 6023:2002; 6024:2012; 6027:2003.

BOAVENTURA, Edivaldo M. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese.** São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 4 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2001. 288 p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. 3. ed Porto Alegre: Bookman, 2005.

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso:** instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 9. ed Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 247 p.

Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan**10ª FASE – NOTURNO**

Nome da disciplina: Alvenaria Estrutural (OPTATIVA II)	Código: 11217	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Descrição: Racionalização e industrialização na construção. Definição sistemas estruturais. Alvenaria estrutural: histórico, conceitos, classificação, concepção estrutural, nomenclaturas. Coordenação modular. Unidades para edificações. Blocos: materiais constituintes e propriedades. Argamassas: materiais constituintes e propriedades. Graute: materiais constituintes, propriedades. Paredes de Alvenaria: tipologia, propriedades mecânicas, ensaios. Projetos em alvenaria estrutural: projeto arquitetônico, projeto hidráulico, projeto elétrico e projeto estrutural. Controle tecnológico de obras. Técnicas para execução de paredes com blocos estruturais. Noções básicas de cálculo estrutural. Patologias em alvenaria estrutural, prevenção de patologias.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. Manual técnico de alvenaria. São Paulo: ABCP, 1990. 275 p. Número de Chamada: 693.1 A849m 1990.

SANCHEZ FILHO, Emil de Souza (Org.). **Alvenaria Estrutural: Novas tendências técnicas e de mercado.** Rio de Janeiro: Interciência, 2002. 89 p.

MANZIONE, Leonardo. **Projeto e execução de alvenaria estrutural.** São Paulo: O Nome da Rosa, 2004.

Bibliografia Complementar:

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

RAMALHO, Márcio Antônio; CÔRREA, Márcio Roberto Silva. Projeto de edifícios de alvenaria estrutural. São Paulo: Pini, 2004. 188 p.

ROMAN, Humberto Ramos; MUTTI, Cristine do Nascimento; ARAÚJO, Hércules Nunes de. **Construindo em alvenaria estrutural**. Florianópolis: Ed. UFSC, 1999. 83 p. ISBN 85-328-0166-8.

DUARTE, Ronaldo Bastos. **Recomendações para o projeto e execução de edifícios de alvenaria estrutural**. Porto Alegre: Associação Nacional da Indústria Cerâmica, 1999

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Alvenaria estrutural - Blocos cerâmicos : Parte 1: Projetos**= Structural masonry - Clay blocks Part 1: Project. 1. ed Rio de Janeiro: ABNT, 2010

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Alvenaria estrutural - Blocos cerâmicos**: Parte 2: Execução e controle de obras. 1. ed Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

Nome do Professor: Elaine Guigielmi Pavei Antunes

Nome da disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso – TCC II	Código: 11209	Turma: 1
--	----------------------	-----------------

Período: 2019

Carga horária: 108h

Descrição: Trabalho individualizado prático e/ou experimental, realizado pelo aluno sob orientação docente, conforme regulamento específico, com objetivo de aplicar e aprofundar um conhecimento específico adquirido pelo acadêmico ao longo do curso.

Bibliografia Básica:

BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. 3. ed. ampl. e atual São Paulo: Atlas, 2006. 195 p.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed São Paulo: Prentice Hall, 2007.

MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. **Guia para elaboração de monografias e trabalhos de conclusão de curso**. 2. ed São Paulo: Atlas, 2007. 118 p.

Bibliografia Complementar:

Normas ABNT NBR 14724:2011; 10520:2002; 6023:2002; 6024:2012; 6027:2003.

BOAVENTURA, Edivaldo M. **Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese**. São Paulo: Atlas, 2004. 160 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 4 ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2001. 288 p.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 3. ed Porto Alegre: Bookman, 2005.

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso**: instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. 9. ed Petrópolis, RJ: Vozes, 2015. 247 p.

Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan

Nome da disciplina: Pavimentação	Código: 11210	Turma: 1
---	----------------------	-----------------

Período: 2019

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

Carga horária: 72h
Descrição: Estudo de subleito. Estudo de tráfego. Dimensionamento de pavimentos: Flexíveis; Semi-flexíveis; Rígidos. Defeitos em pavimentos: Flexíveis; Rígidos. Restauração de pavimentos flexíveis. Túneis. Aeroportos. Ferrovias.
Bibliografia Básica: BERNUCCI, Liedi Bariani (Et al.). Pavimentação asfáltica: formação básica para engenheiros. Rio de Janeiro: PETROBRÁS, 2008. BALBO, José Tadeu. Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. SENÇO, Wlastermiler de. Manual de técnicas de pavimentação. São Paulo: PINI, 2001.
Bibliografia Complementar: PINTO, Salomão; PREUSSLER, Ernesto. Pavimentação rodoviária: conceitos fundamentais sobre pavimentos flexíveis. Rio de Janeiro: [s.n.], 2001. PINTO, Salomão; PREUSSLER, Ernesto; GONÇALVES, José Virgílio Santos. Método de projeto de pavimento semi-rígido aplicação para caso de base pozolânica. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 1984. PITTA, Márcio Rocha. Dimensionamento dos pavimentos rodoviários de concreto. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: ABCP, 1983 SOUZA, Murillo Lopes de. Controle tecnológico dos serviços de pavimentação. 2 ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 1976. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTE. Manual de Pavimentação. 3. ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2006. Departamento nacional.
Nome do Professor: Luiz Renato Steiner
Nome da disciplina: Engenharia de Avaliações e Perícias Código: 11211 Turma: 1
Período: 2019
Carga horária: 72h
Descrição: Normas de Engenharia de Avaliações NBR 14653. Matemática Financeira aplicada a Avaliações. Conceitos Gerais. Estatística aplicada à Avaliações. Fontes de Informação para o Avaliador. Princípios Fundamentais e Métodos. Especificação das avaliações. Depreciação. Técnicas de Elaboração do Laudo. Avaliações em Ações Jurídicas.
Bibliografia Básica: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14653-1e 2: 2011 Procedimentos Gerais, Avaliação de Bens: Imóveis Urbanos DANTAS, Rubens Alves. Engenharia de Avaliações. Uma Introdução à Metodologia Científica São Paulo: PINI, 1998. 251 p GUJARATI, Damodar N. Econometria Básica São Paulo : Ed Makron Books, 2000. 846 p
Bibliografia Complementar: MAIA, Francisco Neto. Perícias Judiciais de Engenharia. Belo Horizonte: Ed. Del Rey. 2003 198 p. MATHIAS, Washington Trenco. Matemática Financeira. 2ª Edição. São Paulo: Ed. Atlas. 255 p. MOREIRA, Alberto Lélio. Princípios de Engenharia de Avaliações. 3ª Edição. São Paulo: Ed. Pini, 1994. 379p ENGENHARIA de avaliações. São Paulo: PINI, 1985 MENDONÇA, Marcelo Corrêa (...[et al.]). Fundamentos de avaliações patrimoniais e perícias de engenharia. São Paulo: PINI, 1998.
Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan

Nome da disciplina: Planejamento e Controle de Obras	Código: 11212	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 54h		
<p>Descrição: Marketing em construção. Planejamento de vendas. Estudo de viabilidade de um empreendimento. Caderno de encargos. Memorial Descritivo. Documentação para implantação de obra. Estratégias administrativas e empresariais nas empresas de construção. Noções PBQPH. Indicadores de desempenho. NR-18. Leis sociais aplicadas na construção civil.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>BERNARDES, Maurício Moreira e Silva. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 2003</p> <p>MATTOS, Aldo Dórea. Planejamento e controle de obras. São Paulo: PINI, 2010.</p> <p>THOMAZ, Ercio. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção. São Paulo: PINI, 2001. 449 p.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>GUEDES, Milber Fernandes. Caderno de encargos. 4. ed. rev., ampl. e atual São Paulo: PINI, 2004. 736 p.</p> <p>SOUZA, Ana Lúcia Rocha de; MELHADO, Silvio Burrattino. Preparação da execução de obras. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.</p> <p>SOUZA, Roberto de; TAMAKI, Marcos Roberto. Especificação e recebimento de materiais de construção. São Paulo: O Nome da Rosa,2001. 101 p.</p> <p>SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. Como aumentar a eficiência da mão-de-obra: manual de gestão da produtividade na construção civil. São Paulo: PINI, 2006.</p> <p>SOUZA, Ubiraci Espinelli Lemes de. Projeto e implantação do canteiro. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.</p>		
<p>Nome do Professor: Monica Elizabeth Daré</p>		
Nome da disciplina: Patologia das Construções	Código: 11213	Turma: 1
Período: 2019		
Carga horária: 36h		
<p>Descrição: Definições e Noções Gerais. Patologia de Estruturas de Concreto Armado. Patologia de Alvenarias. Patologia de Argamassas. Patologia de Revestimentos Cerâmicos. Patologia de Vidros. Patologia de Pinturas. Diagnóstico. Prevenção. Recuperação.</p>		
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>CUNHA, Albino Joaquim Pimenta da; LIMA, Nelson Araújo; SOUZA, Vicente Custódio Moreira de. Acidentes estruturais na construção civil. São Paulo: PINI, 1998.</p> <p>SOUZA, Roberto de; MEKBEKIAN, Geraldo. Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras. São Paulo: PINI, 1996.</p> <p>YAZIGI, W. A Técnica de Edificar. 2 ed. São Paulo: PINI, 1999.</p>		
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>LIMA, Antonio Carlos da Silva. Manifestações patológicas nas edificações escolares da rede municipal de Criciúma: levantamento e análise sobre a recorrência. 2010. 161 f. TCC (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010.</p> <p>MARCELLI, Mauricio. Sinistros na construção civil: causas e soluções para danos e prejuízos em obras. São Paulo: PINI 2007.</p>		

NBR 14.037(Manual de operações, uso e manutenção de edificações; Conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação, da ABNT ; 2011).

SILVA, Paulo Fernando A. **Manual de patologia e manutenção de pavimentos.** 2. ed. rev. São Paulo: PINI, 2008
RIPPER, Ernesto. **Como evitar erros na construção.** 3^a ed. ; PINI. São Paulo, 1996

Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FREIRE, Paulo. Política e educação: ensaios. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2001;

PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL –PDI,

<http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/4501.pdf/1285963734>, acessado em 14/08/2014;

PROJETO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL – PPI,

<http://www.unesc.net/portal/resources/documentosoficiais/7722.pdf?1349294017>, acessado em 14/08/2014;

www.unesc.net/Resolução n.16/2013/UNACET;

www.unesc.net/Resolução n.27/2010/UNACET;

www.unesc.net/Resolução n.17/2009/UNACET;

www.unesc.net/Resolução n.09/2008/UNACET;

www.unesc.net/ Norma administrativa n.01/2014/UNACET;

www.unesc.net/Resolução n.01/2007/CONSELHO SUPERIOR DE ADMINISTRAÇÃO;

www.unesc.net/Resolução n.32/2012/CONSELHO UNIVERSITÁRIO;

www.unesc.net/Resolução n.06/2008/CONSELHO UNIVERSITÁRIO;

www.unesc.net/ Resolução n°01/2010/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO;

www.unesc.net/ Resolução n°06/2011/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO;

www.unesc.net/ Resolução n°07/2013/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO;

www.unesc.net/ Resolução n°14/2011/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO;

www.unesc.net/ Resolução n°66/2009/CÂMARA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO;

NASPOLINI FILHO, Archimedes – Estas Ruas que Pisamos. Criciúma: Ed.

Do autor, 2005;

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)

GEM. Global Entrepreneurship Monitor – ExecutiveReport, 2003;

GEM – Empreendedorismo no Brasil – 2003;

Relatório Prospectivo Setorial: 2009. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2009.104pg;

SINDUSCON. A Construção civil catarinense em destaque. Disponível em:

www.sinduscon.com.br Acesso em: 28 Julho de 2014;

FNE. Fundação Nacional dos Engenheiros. Disponível em:

<http://www.fne.org.br/noticia.html?id=1934> Acesso em: 28 de Julho de 2014;

www.educacaosuperior.inep.gov.br

FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)