

RESOLUÇÃO CEPE/IFSC Nº 105, DE 17 DE AGOSTO DE 2017.

Aprova o Projeto Pedagógico de Curso Bacharelado em Engenharia Civil no IFSC e encaminha ao CONSUP para apreciação.

O PRESIDENTE do COLEGIADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CEPE, de acordo com a Lei que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, LEI 11.892/2008, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 8º do Regulamento Interno do Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Santa Catarina -99 RESOLUÇÃO Nº 21/2010/CS, e de acordo com as competências do CEPE previstas no artigo 12 do Regimento Geral do Instituto Federal de Santa Catarina RESOLUÇÃO Nº 54/2010/CS;

Considerando a apreciação pelo Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE na Reunião Ordinária do dia 17 de Agosto de 2017, o Presidente do CEPE resolve submeter à aprovação do CONSUP - Conselho Superior, a criação e autorização de oferta de vagas do seguinte Curso :

Nº	Câmpus	Curso				Carga horária	Vagas por turma	Vagas totais anuais	Turno de oferta
		Nível	Modalidade	Status	Curso				
1.	Criciúma	Superior	Presencial	Criação	Bacharelado em Engenharia Civil (2018/1)	3.920 horas	40	40	Vespertino/ Noturno

Florianópolis, 17 de Agosto de 2017.

LUIZ OTÁVIO CABRAL

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

Criciúma, agosto de 2017.

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

ENGENHARIA CIVIL

Comitê de Elaboração

Prof. Esp. Cleidson Rosa Alves (Presidente)
Prof. Dr. Adilson Jair Cardoso
Prof. Dr. Marcelo Dal Bó
Prof. Msc. Anderson Augusto Muller
Prof. Msc. Daniel Comin
Prof. Msc. Diego Haltiery dos Santos
Prof. Msc. Marcos Luis Grams
Profa. Dr. Marleide Coan Cardoso
Profa. Msc. Graziela Olivo Fermo
Profa. Msc. Roslene de Almeida Garbelotto

Criciúma, agosto de 2017.

1. DADOS DA IES

1.1 Mantenedora

Nome da Mantenedora: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC)

Endereço: Rua 14 de Julho

Número: 150

Bairro: Coqueiros

Cidade: Florianópolis

Estado: SC

CEP: 88075-010

CNPJ: 11.402.887/0001-60

Telefone(s): (48) 3877-9000

Ato Legal: Lei n. 11892, 29 de dezembro de 2008.

Endereço WEB: www.ifsc.edu.br

Reitor(a): Maria Clara Kaschny Schneider

1.2 Mantida – Câmpus Proponente

Nome da Mantida: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) – Câmpus Criciúma.

Endereço: Rodovia SC 443, km 01

Número: 845

Bairro: Vila Rica

Cidade: Criciúma

Estado: SC

CEP: 88813-600

CNPJ: 11402887/0009-18

Telefone(s): (48) 3462-5000

Ato Legal: Portaria MEC n.1366, republicado em 28/06/2011.

Endereço WEB: www.criciuma.ifsc.edu.br

Diretor Geral(a): Lucas Dominguini

1.3 Nome dos responsáveis/representantes pelo projeto/oferta

Quadro 1 – Grupo de trabalho responsável pela elaboração do PPC de Engenharia Civil.

Nome:	E-mail	Telefone
Cleidson Rosa Alves	Cleidson.alves@ifsc.edu.br	(48) 3462 5016
Adilson Jair Cardoso	Adilson.jair@ifsc.edu.br	(48) 3462 5027
Anderson Augusto Muller	Anderson.muller@ifsc.edu.br	(48) 3462 5016
Daniel Comin	Daniel.comin@ifsc.edu.br	(48) 3462 5027
Diego Haltiery dos Santos	Diego.haltiery@ifsc.edu.br	(48) 3462 5016
Graziela Olivo Fermo	Graziela.olivo@ifsc.edu.br	(48) 3462 5015
Marcelo Dal Bó	Marcelo.dalbo@ifsc.edu.br	(48) 3462 5027
Marcos Luis Grams	Marcos.grams@ifsc.edu.br	(48) 3462 5016
Marleide Coan Cardoso	Marleide.cardoso@ifsc.edu.br	(48) 3462 5027
Roslene de Almeida Garbelotto	Roslene.garbelotto@ifsc.edu.br	(48) 3462 5016

1.4 Contextualização da Instituição de Ensino Superior (IES)

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) foi criado pela Lei n. 11.892 de 29/12/2008 (BRASIL, 2008a). É uma Autarquia Federal, vinculada ao Ministério da Educação por meio da Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica – SETEC. De acordo com a legislação de criação, a finalidade do IFSC é formar e qualificar profissionais no âmbito da educação profissional técnica e tecnológica nos níveis fundamental, médio e superior, bem como ofertar cursos de licenciatura e de formação pedagógica, cursos de bacharelado e de pós-graduação lato e stricto sensu. Para isso, a instituição atua em diferentes níveis e modalidades de ensino, oferecendo cursos voltados à educação de jovens e adultos, de formação inicial e continuada, técnicos, de graduação e de pós-graduação.

O IFSC, ao longo dos anos, até chegar à atual denominação, passou por sucessivas e importantes mudanças estruturais, o que já lhe conferiu a denominação de Liceu Industrial de Florianópolis, em 1937; Escola Industrial de Florianópolis, em 1942; Escola Industrial Federal de Santa Catarina, em 1962; Escola Técnica Federal de Santa Catarina, em 1968 e CEFET, em 2002. Com a transformação em CEFET suas atividades foram ampliadas e diversificadas, especialmente com a implantação de cursos de graduação tecnológica, cursos de pós-graduação em nível de especialização e a realização de pesquisa e de extensão.

Em 29 de dezembro de 2008, por meio da Lei n. 11892, criam-se os Institutos Federais. A Comunidade do então CEFET-SC, em um processo democrático de escolha, decide pela transformação em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. Com essa nova institucionalidade, ampliam-se as ações e o compromisso com a inclusão social. Investem-se mais recursos financeiros, amplia-se o quadro de pessoal, abrem-se novas oportunidades de acesso a programas de fomento à pesquisa, constitui-se um novo plano de carreira para os servidores, a autonomia financeira e didático-pedagógica se fortalece e assegura-se uma identidade para a Educação Profissional e Tecnológica.

O IFSC, atualmente, encontra-se distribuído em todas as regiões do Estado de Santa Catarina, constituindo-se em um sistema composto por 21 (vinte e um) Câmpus, quais sejam: Florianópolis, São José, Jaraguá do Sul, Joinville, Araranguá, Chapecó, Florianópolis – Continente, Lages, Canoinhas, São Miguel do Oeste, Criciúma, Gaspar, Itajaí, Xanxerê, Urupema, Caçador, Geraldo Werninghaus (em Jaraguá do Sul), Palhoça Bilíngue, Garopaba, Tubarão e São Carlos.

O Plano de Expansão II do IFSC definiu a instalação de mais um Câmpus no sul catarinense a fim de atender a região. Dessa forma, Criciúma tornou-se o centro deste novo estabelecimento de ensino profissional que visa a atender a uma população de aproximadamente 416 mil habitantes, onde 12 municípios fazem parte. O Câmpus Criciúma é fruto da luta da comunidade e dos movimentos sociais da região carbonífera pela expansão da oferta de educação profissionalizante pública, gratuita e de qualidade.

O processo de instalação do Câmpus iniciou com a realização de Audiência Pública em março de 2008, onde foram apontados pela comunidade alguns cursos de interesse para a região. Um ano depois, em março de 2009, foram iniciadas as obras de construção do prédio e da infraestrutura do Câmpus, no Bairro Vila Rica. A obra foi entregue em agosto de 2010. Em outubro de 2010 foi inaugurado o primeiro curso do Câmpus: FIC em instalações elétricas prediais e pedreiro em alvenaria e revestimentos. O Câmpus foi inaugurado solenemente em 29 de novembro de 2010, data na qual se comemora o aniversário do Câmpus Criciúma. A primeira formatura ocorreu no dia 23 de dezembro de 2010, dos formandos do curso FIC de pedreiro e eletricista. As primeiras turmas de integrado iniciaram em 2012 com os cursos de Edificações e Mecatrônica. Em 2015 o Câmpus iniciou o primeiro curso superior: Engenharia Mecatrônica e em 2016 iniciou o técnico integrado em Química e o curso superior de Licenciatura em Química.

O Câmpus Criciúma vem se inserindo cada vez mais na realidade socioeconômica local, servindo como um polo de produção de conhecimento e que tem contribuído para o desenvolvimento econômico e social da região carbonífera.

2. DADOS DO CURSO

Quadro 2 – Dados gerais do curso.

Nome do curso: Engenharia Civil	
Modalidade: Presencial	Eixo/Área: Engenharias
Carga Horária: 3920 horas	Periodicidade: Oferta anual
Tempo mín. de Integralização: 10 semestres	Tempo máx. de Integralização: 20 semestres
Turno: Integral	

2.1 Requisitos Legais

Para a definição do nome do curso e construção do perfil profissional, foram utilizados os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e

Licenciaturas e o documento “Convergência de denominação (de → para) – MEC/SESU” que apresenta o nome atual dos cursos e a sugestão de enquadramento na nomenclatura a ser adotada. – Princípios norteadores das engenharias nos Institutos Federais” (MEC, 2009a). A elaboração do Projeto Pedagógico atende as seguintes legislações:

Lei Nº 9.394 de 20/12/1996: Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996).

Parecer CNE/CES Nº 2/2007: Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Lei 5194/1966: Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências (BRASIL, 1966).

PNE nº 13.005 de 25/06/2014: Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências.

Resolução CONFEA 218/1973: Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Lei n. 9.795, de 27/04/1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências (BRASIL, 1999).

Decreto n. 4.281 de 25/06/2002: Trata da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 2002d).

Decreto n. 5.626 de 22/12/2005: Trata da inclusão de Libras como disciplina curricular (BRASIL, 2005b).

Resolução CNE/CES 11/2002: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Lei n° 11.645, de 10/03/2008: Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012: Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Lei N° 12.764, de 27 de dezembro de 2012: Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

Resolução CONFEA 1010/2005: Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea / Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

Resolução N° 3, DE 22 DE JUNHO DE 2016: Dispõe sobre normas referentes à revalidação de diplomas de cursos de graduação e ao reconhecimento de diplomas de pós-graduação stricto sensu (mestrado e doutorado), expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior.

2.2 Dados para preenchimento do diploma

Ao final do curso será conferido ao discente-egresso o título de Bacharel em Engenharia Civil, conforme legislação vigente e Regimento Didático Pedagógico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina. Considerando que se trata de um novo curso, as informações e dados para preenchimento do diploma somente serão conhecidas após reconhecimento e publicação de portaria pelo Ministério da Educação.

3. DADOS DA OFERTA

3.1 Quadro Resumo

Quadro 3 – Resumo de turno de oferta, turmas e vagas por turma.

TURNO	TURMAS	VAGAS (por turma)		TOTAL
		1º. Sem	2º. Sem	
Noturno*	2018	40	-	40
Vespertino	2019	40	-	40
Noturno*	2020	40	-	40
Vespertino	2021	40	-	40
Noturno*	2022	40	-	40

Vespertino	2023	40	-	40
------------	------	----	---	----

* Algumas disciplinas poderão ocorrer no período diurno, vide matriz curricular.

Os cursos diurnos e noturnos terão, diariamente, no mínimo 4 (quatro) aulas de uma hora cada e um intervalo de 20 (vinte) minutos, descontando cinco minutos de cada aula. O intervalo é considerado período de socialização e incluído na carga horária total do período letivo. A carga horária mínima de uma unidade curricular será uma hora por semana, totalizando 20 horas semestrais, correspondente a um crédito.

Os horários de início e de fim de cada turno serão definidos pelo Colegiado do Campus, levando em conta o contexto local de oferta de cursos.

4. ASPECTOS GERAIS DO PROJETO PEDAGÓGICO

4.1 Justificativa do curso

4.1.1 Introdução

A expectativa pela criação de um curso superior público em Engenharia Civil vem crescendo a cada dia pela comunidade interna do Câmpus Criciúma-SC, e parte desta expectativa está sendo gerada pelo sucesso do curso Técnico em Edificações, que apresenta um dos melhores indicadores do Câmpus em matrícula e formandos, além do Plano de Oferta de Cursos e Vagas (POCV) que desde 2014 coloca o curso de Engenharia Civil como prioridade entre os cursos superiores para possível ampliação no Câmpus Criciúma-SC. O Plano de Expansão II do IFSC definiu a instalação do Câmpus Criciúma, que visa atender a uma população de aproximadamente 416 mil habitantes da região carbonífera, que conta com 12 municípios (Criciúma, Içara, Nova Veneza, Forquilhinha, Balneário Rincão, Morro da Fumaça, Cocal do Sul, Urussanga, Siderópolis, Treviso, Orleans e Lauro Muller). Conforme consulta ao e-MEC, percebe-se que não há oferta de cursos de Graduação em Engenharia Civil público na região sul do estado de Santa Catarina, que compreende os municípios das regiões carbonífera (AMREC), extremo sul (AMESC) e região de Laguna (AMUREL), totalizando cerca de 940 mil habitantes. O Curso de Engenharia Civil público, em Santa Catarina, é oferecido apenas em Joinville e Florianópolis. Considerando que para a região Sul de Santa Catarina vai representar mais uma oportunidade de acesso ao Ensino superior gratuito e o fortalecimento da região em relação a Construção Civil.

4.1.2 Contextualização

4.1.2.1 Contextualização Regional

O Estado de Santa Catarina é considerado o vigésimo Estado em área, com 95,4 mil quilômetros quadrados, o equivalente a 1,12% do território nacional, e com 3,29% da população brasileira, com 6.727.148 de habitantes (IBGE, 2014). Com essa representatividade populacional, Santa Catarina está entre as maiores economias do País. Nesse cenário podem-se citar as seguintes empresas: Eliane, Cecrisa, Portobello, Eletrosul, Angeloni, Zanatta, Cônsul, Buettner, Hering, Sulfabril, Artex, Teka, Albany, Havan, Tubos e Conexões Tigre, Cremer, Sadia, Perdigão (BRF-Brasil Foods), dentre outras.

O Estado catarinense ocupa o primeiro lugar na produção de cerâmica, plástico descartável, maçã, alho, mel, cebola, pescados, carvão mineral e fumo. Tem o turismo presente nos 500 quilômetros de litoral, um inverno comparado ao clima europeu, águas termais e suas festas mais famosas, como a Oktoberfest.

Santa Catarina é o mosaico das pequenas e médias comunidades. A harmonia da pequena escala é o modelo catarinense, atípico no Brasil das grandes cidades. Possui as menores taxas nacionais de analfabetismo e de mortalidade infantil. O Estado é também portador dos maiores índices de eletrificação rural. A diversidade das atividades industriais e a equilibrada distribuição geográfica dos polos produtivos são as principais características do chamado modelo econômico catarinense.

Segundo IBGE (2015) o Produto Interno Bruto (PIB) catarinense foi de R\$ 169 bilhões. De acordo com a análise da Fazenda Estadual, a economia catarinense pode ser dividida em seis grandes regiões geográficas, cada uma com características próprias e distintas. No Vale do Itajaí, estão às indústrias têxteis; no norte localiza-se o complexo metal mecânico; ao sul está localizado o polo mineral e de produtos minerais não metálicos (cerâmica e plástico); no planalto está o complexo industrial madeireiro e de papel celulose; ao norte, o mobiliário; e no oeste, o segmento agroindustrial.

Regionalmente, o IFSC Câmpus Criciúma está inserido no Sul do Estado de Santa Catarina. O Sul Catarinense possui uma população de 941.834 habitantes, distribuídas em três (19, 20 e 21) das 21 regiões do Estado de Santa Catarina, conforme a figura 1.

Figura 1 – Mapa de regionalização de Santa Catarina.



Fonte: Instituto CEPA/SC (2005)

Legenda:

- | | |
|-----------------|---|
| 1 - AMEOSC | - Associação dos Municípios do Extremo Oeste Catarinense |
| 2 - AMERIOS | - Associação dos Municípios do Entre Rios |
| 3 - AMNOROESTE | - Associação dos Municípios do Nordeste Catarinense |
| 4 - AMOSC | - Associação dos Municípios do Oeste de Santa Catarina |
| 5 - AMAI | - Associação dos Municípios do Alto Iraí |
| 6 - AMAUC | - Associação dos Municípios do Alto Uruguai Catarinense |
| 7 - AMMOC | - Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense |
| 8 - AMARP | - Associação dos Municípios do Alto Vale do Rio do Peixe |
| 9 - AMURC | - Associação dos Municípios da Região do Contestado |
| 10 - AMPLASC | - Associação dos Municípios do Planalto Sul Catarinense |
| 11 - AMURES | - Associação dos Municípios da Região Serrana |
| 12 - AMAVI | - Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí |
| 13 - AMPLA | - Associação dos Municípios do Planalto Norte Catarinense |
| 14 - AMUNESC | - Associação dos Municípios do Nordeste de Santa Catarina |
| 15 - AMVALI | - Associação dos Municípios do Vale do Itajaí |
| 16 - AMMVI | - Associação dos Municípios do Médio Vale do Itajaí |
| 17 - AMFRI | - Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí |
| 18 - GRANFPOLIS | - Associação dos Municípios da Região da Grande Florianópolis |
| 19 - AMUREL | - Associação dos Municípios da Região de Laguna |
| 20 - AMREC | - Associação dos Municípios da Região Carbonífera |
| 21 - AMESC | - Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense |

4.1.2.2 Contextualização Populacional

A Associação dos Municípios da Região Carbonífera – AMREC (20) comprehende 12 municípios e uma população de 416.299 habitantes. A região da Associação dos Municípios da Região de Laguna – AMUREL (19) possui 17 municípios e uma população de 333.080 habitantes. A região da Associação dos Municípios do Extremo Sul Catarinense – AMESC (21), com 15 municípios, possui uma população de 192.455 habitantes. Sendo assim, a região do Sul Catarinense, que comprehende as regiões de abrangência da AMREC, AMUREL e AMESC, totaliza uma população de 941.834 habitantes.

Quadro 4 - População por municípios da AMREC, AMUREL e AMESC.

AMREC		AMUREL		AMESC	
Municípios	População 2014	Municípios	População 2014	Municípios	População 2014
Criciúma	204.667	Tubarão	102.087	Araranguá	65.090
Ícaro	52.284	Laguna	44.316	Sombrio	28.589
Forquilhinha	24.694	Imbituba	42.708	Turvo	12.452
Orleans	22.311	Braço do Norte	31.319	Jacinto Machado	10.642
Urussanga	20.915	Capivari de Baixo	23.342	Santa Rosa do Sul	8.285
Morro da Fumaça	17.052	Jaguaruna	18.704	Praia Grande	7.374
Cocal do Sul	16.009	Imaruí	11.117	Meleiro	7.076
Lauro Muller	14.919	São Ludgero	12.192	São João do Sul	7.205
Siderópolis	13.593	Sangão	11.532	Baln. Arroio do Silva	11.248
Nova Veneza	14.285	Armazém	8.251	Balneário Gaivota	9.551
Treviso	3.746	Treze de Maio	7.052	Maracajá	6.873
Balneário Rincão	11.824	Grão Pará	6.448	Timbé do Sul	5.385
		Pedras Grandes	4.089	Passo de Torres	7.681
		Rio Fortuna	4.569	Morro Grande	2.925
		São Martinho	3.232	Ermo	2.079
		Santa Rosa de Lima	2.122		
Total	416.299	Total	333.080	Total	192.455

Fonte: IBGE (2015).

4.1.2.3 Contextualização Econômica

Conforme dados da FIESC (2014), em 2013, o Sul Catarinense e Litoral Sul Catarinense apresentava um número de 30.350 estabelecimentos distribuídos nas mais diversas atividades econômicas, destacando-se uma maior empregabilidade na indústria de transformação (34,64% dos trabalhadores), no setor de prestação de serviços (33,86% dos trabalhadores) e no comércio (22,76% dos trabalhadores).

Quadro 5 - Número de estabelecimentos e trabalhadores, no Sul Catarinense, por atividade econômica em 2013.

Atividade Econômica	Estabelecimentos	Trabalhadores	% Trab.
Agropecuária, extrativismo vegetal e pesca	670	2.341	0,86%
Indústria extrativa mineral	119	4.823	1,77%
Indústria de transformação	5.734	94.139	34,64%
Serviços industriais de utilidade pública	185	3.147	1,15%
Construção civil	1.741	13.405	4,93%
Comércio	12.046	61.858	22,76%
Serviços	9.855	92.025	33,86%
Total	30.350	271.738	100%

Fonte: FIESC (2014)

O Sul é conhecido por ser o maior produtor de carvão mineral do País, alimentando a usina termoelétrica Jorge Lacerda, instalada em Capivari de Baixo, além de fornecer carvão para as siderúrgicas da região sudeste. O PIB do Sul Catarinense, no ano de 2013, foi responsável por um valor equivalente a R\$ 6.207.783 (seis bilhões duzentos

e sete mil setecentos e oitenta e três mil reais) representando 3,67% do Estado de Santa Catarina (FIESC, 2013). O polo cerâmico, localizado na Região Sul Catarinense, é o segundo do mundo, sendo o primeiro ocupado pelo de Fiorano, na Itália. Concentra-se ainda nessa região o maior complexo de extrusão de plásticos descartáveis.

Cabe destacar ainda o forte setor de comércio varejista, principalmente dos setores de confecção, calçadista e cerâmico, tornando a região um polo comercial no MERCOSUL, atraindo consumidores dos três Estados do Sul do Brasil e dos países vizinhos como Argentina, Paraguai e Uruguai. Esses setores, essencialmente industriais, geram um significativo número de organizações prestadoras de serviços nos mais diversos segmentos.

Geograficamente, a região localiza-se entre o mar e a serra, onde uma natureza generosa agraciou-nos com belos pontos turísticos e propicia a exploração do ecoturismo, ainda pouco empreendida, porém com um potencial extraordinário para ser ecologicamente explorado. A tradição e cultura de nossa gente, ligadas à imigração dos nossos antecedentes (italianos, alemães, afros, poloneses e lusos), fazem desta região um conjunto de culturas, cujas raízes devem ser preservadas.

Tanto a Região Sul quanto o Estado de Santa Catarina vêm se evidenciando como polos de desenvolvimento no contexto econômico brasileiro. As taxas de crescimento do Estado têm-se destacado no contexto do país nos últimos anos. Santa Catarina possui hoje a sétima posição na formação da riqueza nacional.

Criciúma é a principal cidade entre as capitais do Rio Grande do Sul (Porto Alegre) e de Santa Catarina (Florianópolis). A cidade destaca-se como polo regional do Sul Catarinense que apresenta uma população de 206.918 habitantes. Atualmente, a região tem como principais atividades industriais: vestuário, cerâmica, alimentar, plástico, mineração, madeira e Construção Civil (IBGE, 2015).

A região dispõe de rápido acesso aos portos de Imbituba, Itajaí e São Francisco, os três situados em Santa Catarina e ao Aeroporto Regional de Jaguaruna e o Aeroporto de Florianópolis.

O Aeroporto Regional de Jaguaruna iniciou suas atividades recentemente e possui a maior pista do Estado de Santa Catarina (3.000 metros com 45 metros de largura). Foi projetado para atender as necessidades da região por 50 anos (SEBRAE, 2011).

Neste cenário dinâmico da economia insere-se o IFSC Câmpus Criciúma, com sede em Criciúma, mas atendendo a população de toda a região Sul Catarinense.

4.1.2.4 Contextualização Educacional

Conforme demonstrado na Quadro 6, o Sul Catarinense (Composto pela região da AMREC, AMUREL e AMESC) apresentou um total de 36.355 alunos matriculados no Ensino Médio, em 2015. Deste total, 9.077 são de alunos que deverão concluir o Ensino Médio em 2017.

Quadro 6. População anual matriculada no ensino médio da AMREC, AMUREL E AMESC.

Região	ANREC	AMUREL	AMESC	Total
Nº Matrículas	17.457	10.248	8.650	36.355

Fonte: Secretaria Estadual de Educação (2016).

O IFSC Câmpus Criciúma entende que prestará relevantes serviços sociais e educacionais no âmbito desta população discente, todos potenciais candidatos a uma vaga no ensino superior. Atualmente o Câmpus Criciúma-SC, atua no ensino técnico, nas modalidades, integrado, subsequente e concomitante, licenciatura em Química e Engenharia Mecatrônica.

4.1.3 Justificativa da oferta do curso

O crescimento e desenvolvimento econômico do país gerado na última década, fez com que a construção civil brasileira alcançasse gradativa importância, se destacando como atividade de extrema relevância.

A Engenharia Civil está diretamente ligada à qualidade de vida e ao desenvolvimento econômico, uma vez que ela é fundamental na construção de residências e edifícios; captação e distribuição de água; construção e controle dos sistemas de tráfego de pessoas e bens; estradas, ferrovias, pontes, barragens e muitas outras atividades.

A formação da Engenharia Civil brasileira está entre as mais avançadas do mundo, principalmente, no que se refere à tecnologia do concreto armado (Ministério de Ciência e Tecnologia, 2002 p.39). Esta se situa em posição de vanguarda, possibilitando soluções arrojadas na área de estruturas.

Neste contexto, também relaciona-se com a Engenharia Civil, as áreas de desenvolvimento tecnológico de novos materiais, reaproveitamento de resíduos da construção civil e atividades nas indústrias e empresas. As empresas de Engenharia Civil atuam, na sua grande maioria, na área de edificações e têm como característica marcante a diversidade de áreas de atuação, o que facilita a integração das mesmas em quase

todos os tipos de mercados.

Neste cenário o mercado requer profissionais que possuam competências para projetar, executar e gerenciar obras, empresas e equipes. Dessa forma, a oferta do Curso de Bacharel em Engenharia Civil no IFSC, Câmpus Criciúma, justifica-se pelos fatores elencados a seguir, considerando:

a) A possibilidade de verticalização da Área de Edificações, já que está implantado no Câmpus Criciúma o Curso Técnico Integrado, Concomitante e Subsequente de Edificações e da realização de cursos FICs nesta mesma área. Desta forma, seriam aproveitados os laboratórios existentes e o corpo docente que atua nos Cursos citados, existindo a adequação do curso de Bacharel em Engenharia Civil ao perfil do corpo docente atual. A Tabela 1 nomeia os docentes com sua formação e o link de acesso ao currículo Lattes.

Tabela 1. Docentes da área técnica em Construção Civil

Docente	Formação	Link currículo lattes
Alexandre David Felisberto	Engenharia Civil	http://lattes.cnpq.br/0704482536553257
Aline Souza Lopes Ventura Nardi	Arquitetura e Urbanismo	http://lattes.cnpq.br/4315508654152023
Anderson Augusto Muller	Engenharia Civil	http://lattes.cnpq.br/4533705152972564
Bruno Pereira Mariano	Engenharia Civil	http://lattes.cnpq.br/6665460841907631
Cleidson Rosa Alves	Engenharia Civil	http://lattes.cnpq.br/6578937613526956
Daniel Comin da Silva	Arquitetura e Urbanismo	http://lattes.cnpq.br/8557815869176914
Diego Haltiery dos Santos	Engenharia Civil	http://lattes.cnpq.br/6162368740381751
Fabrício Rocha da Silva	Arquitetura e Urbanismo	http://lattes.cnpq.br/4708379666005708
Giovana Letícia Schindler Milaneze	Arquitetura e Urbanismo	http://lattes.cnpq.br/6367984387620102
Graziela Olivo Fermo	Engenharia Civil	http://lattes.cnpq.br/7908804172898470
Heloisa Nunes e Silva	Arquitetura e Urbanismo	http://lattes.cnpq.br/8064662771089154
Lee Elvis Siqueira de Oliveira	Arquitetura e Urbanismo	http://lattes.cnpq.br/3559691758108111
Lucileia Marcon	Engenharia Civil	http://lattes.cnpq.br/5598488516120019
Roslene de Almeida Garbelotto	Engenharia Civil	http://lattes.cnpq.br/7146656043833107

Fonte: IFSC (2017)

b) Que a oferta de um Curso de Engenharia visa a contribuir minimizando a carência de profissionais da área de engenharia no Brasil. Existem atualmente cerca de 550 mil engenheiros no país, uma razão de seis para cada mil pessoas economicamente ativas, enquanto países como Estados Unidos e Japão a esta razão chega a 25. (BRIC 3 - Brasil, Rússia, Índia e China).

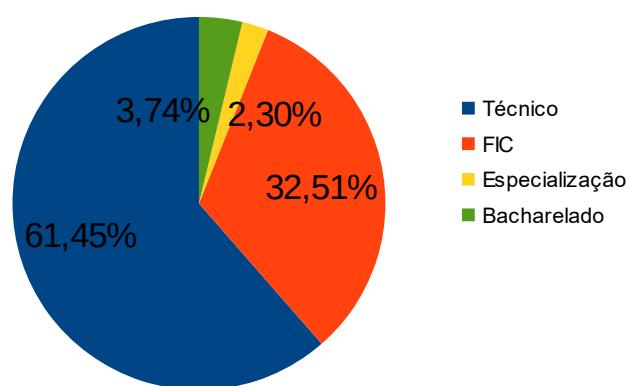
c) As vagas oferecidas, anualmente, para formação profissional em Engenharia Civil no Estado de Santa Catarina são distribuídas da seguinte forma: 95% são de

Instituições Particulares e 5% são em instituições públicas (Fonte: site E-mec). A demanda por formação profissional pode ser verificada pelos números apresentados nas relações candidatos/vagas dos vestibulares no estado. No vestibular da UDESC foram 28,66 candidatos para uma vaga do curso de Engenharia Civil em 2016. Para o mesmo curso na UFSC este número foi de 37,37 candidatos por vaga e no IFSC Câmpus Florianópolis a relação candidato vaga chegou a 31,72 no mesmo ano. Totalizando 3778 inscritos no vestibular 2016-1.

d) O Curso de Engenharia Civil, por ser uma área tecnológica, apresenta similaridade com outros cursos já ofertados no Câmpus Criciúma, como Engenharia Mecatrônica, Licenciatura em Química, Técnico em Eletrotécnica e Técnico em Edificações, desta forma a estrutura de Docentes pode ser ramificada para as demais áreas afins, além de docentes da área geral com titulação e experiência em docência na Engenharia Civil em outras instituições de Ensino.

e) Conforme o Anuário estatístico IFSC 2016 (ano base 2015), disposto no gráfico 01, 61,45% das vagas efetivas do IFSC Câmpus Criciúma são destinadas a cursos de nível Médio, Técnico e Profissionalizante, 32,51% para cursos FIC, 3,74% são destinadas a Cursos superiores e 2,30% para especialização. Desta forma o Câmpus atende ao que se refere a lei 11.892/2008 que determina que o IFSC deve disponibilizar 50% de suas vagas para formação técnica.

Gráfico 01 – Distribuição por nível dos cursos no Câmpus Criciúma-SC

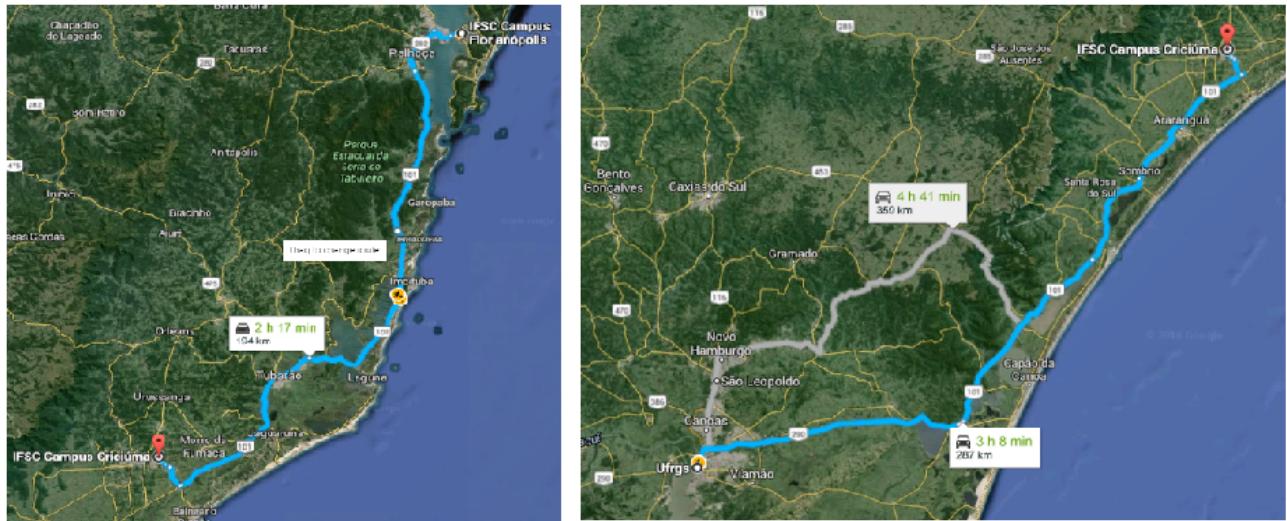


Fonte: Ifsc (2016).

f) Que a distância entre Criciúma e Florianópolis (200km), e Criciúma e Porto Alegre (287km), representado na figura 2, dificulta o acesso dos moradores da região ao

Curso de Graduação em Engenharia Civil ofertado em instituições públicas, IFSC, UFSC e UFRGS.

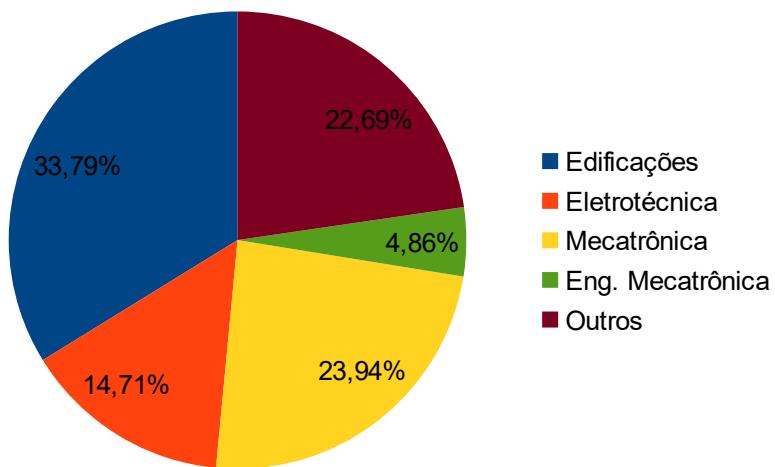
Figura 2 – Localização entre IFSC Câmpus Criciúma, UFSC e URGs.



Fonte: Google Earth (2016).

g) Que a área de formação educacional na Construção Civil, no Câmpus Criciúma, corresponde a 35,74% dos alunos efetivos no Câmpus, sendo a área com mais alunos matriculados conforme ilustra o gráfico 2.

Gráfico 02 - Representação das matrículas por eixo educacional no Câmpus Criciúma



Fonte: Anuário Estatístico Ifsc (2016)

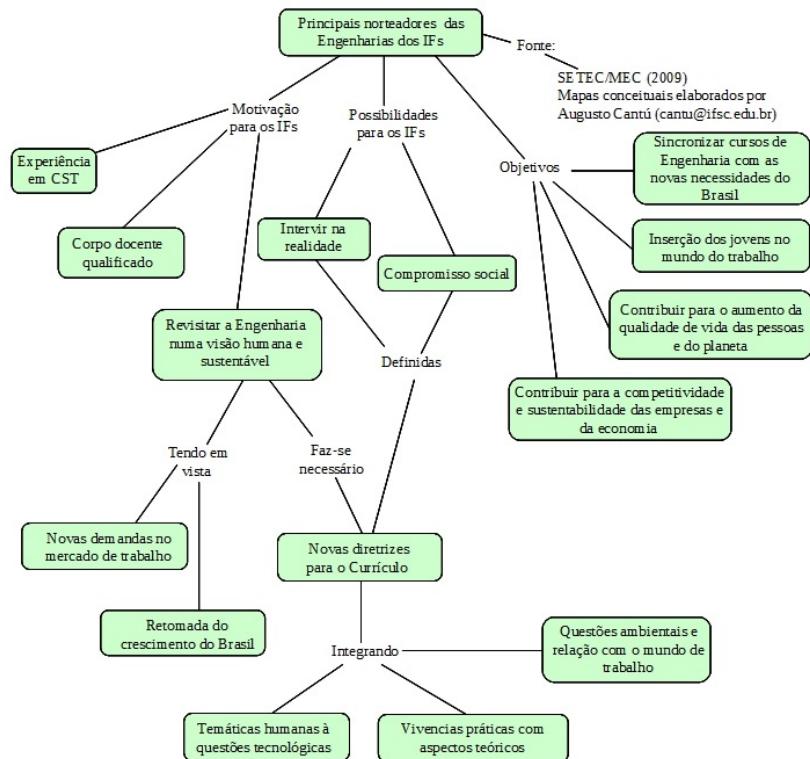
h) O Curso técnico em Edificações conta com Laboratório de materiais de construção e Solos, Laboratório com Prensa Hidráulica para análise em estruturas de concreto, Canteiro de Obras, Laboratório de Desenho, Laboratório de topografia, Salas de Informática entre outras que permitem iniciar a implantação do curso e posteriormente

ampliações poderão ser planejadas e realizadas ano a ano visando atender adequadamente as demandas do curso.

i) Segundo o Plano de Oferta de Cursos e Vagas (POCV), aprovado pelo CONSUP (Conselho Superior), o curso de Engenharia Civil desde 2014 está como prioridade entre os cursos superiores para possível ampliação no Câmpus Criciúma-SC.

Considerando os fatos supracitados e aliados à vontade da Instituição em instalar os cursos de engenharia, o grupo de professores do Departamento Acadêmico de Construção Civil considera um momento oportuno para implantar uma graduação em Engenharia Civil neste Câmpus. Decisão em concordância com a Resolução CNE/CES 11/02, em conjunto com o documento produzido pela SETC/MEC, 2009, Princípios Norteadores para as Engenharias nos Institutos Federais. A síntese que viabiliza a implantação deste nível de ensino é apresentada na Figura 03.

Figura 03 - Síntese dos princípios norteadores para as engenharias nos Ifs.



Fonte: SETEC/MEC, 2009.

Esta resolução fixa os núcleos básico e profissionalizante, deixando livre para a Instituição estabelecer o seu currículo no núcleo de Unidades Curriculares Específicas. Isto possibilita à instituição definir a formação acadêmica dada no curso de acordo com as

suas possibilidades e especificidades da demanda regional.

Desta forma a presente proposta visa fornecer à sociedade catarinense uma opção de formação acadêmica de qualidade a partir da implantação de um curso de Engenharia Civil baseado na experiência adquirida pelo IFSC com o ensino profissional. Com a implantação do curso de Engenharia Civil no IFSC – Câmpus Criciúma, ocorrerá um incremento médio de 19% de vagas públicas em Santa Catarina para a formação deste profissional.

4.2 Objetivos do curso

Com este curso, pretende-se atingir os seguintes objetivos específicos:

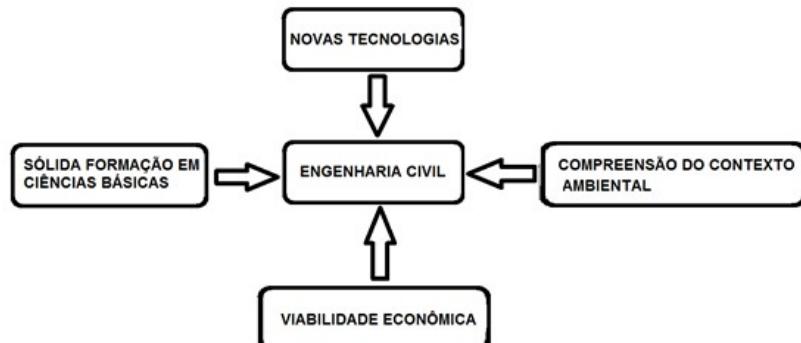
- Atender à demanda dos estudantes por vagas em curso de Engenharia Civil;
- Formar profissionais de Engenharia com base na experiência do IFSC em cursos técnicos de Edificações, química, mecatrônica, e em Cursos Superiores de Engenharia Mecatrônica e Licenciatura em Química;
- Atender à demanda por profissionais de Engenharia Civil na indústria da construção civil catarinense;
- Proporcionar qualificação profissional em Engenharia Civil diferenciada dos demais cursos existentes, ofertando um curso voltado ao “fazer tecnológico” no ambiente de produção, mantendo a prática pedagógica da inter-relação teoria/prática e estudos de caso, com vistas à formação do jovem trabalhador;
- Proporcionar rápida inserção no mercado de trabalho, sob a forma de estágios curriculares não obrigatórios e obrigatórios supervisionados, durante todo o percurso acadêmico;
- Aumentar a pesquisa científica na área de conhecimento da Engenharia Civil, fomentando o desenvolvimento tecnológico do setor;
- Realizar trabalhos de extensão, mantendo uma estreita relação entre o setor produtivo e o acadêmico, garantindo a retroalimentação sistêmica do Curso; e
- Desenvolver ações que articulem ensino, pesquisa e extensão na perspectiva de fortalecer a função social do IFSC.

4.3 Perfil Profissional do Egresso

O Engenheiro Civil é um profissional de formação generalista, que atua na concepção, planejamento, projeto, construção, operação e manutenção de edificações e

de infraestruturas. Suas atividades incluem: supervisão, coordenação e orientação técnicas; estudo, planejamento, projeto e especificação; estudo de viabilidade técnico-econômica; assistência, assessoria e consultoria; direção, execução e fiscalização de obra e serviço técnico; vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico. Pode desempenhar cargos e funções técnicas, elaborar orçamentos e cuidar de padronização, mensuração e controle de qualidade. Pode coordenar equipes de instalação, montagem, operação, reparo e manutenção. Executa desenho técnico e se responsabilizar por análise, experimentação, ensaio, divulgação e produção técnica especializada. Coordena e supervisiona equipes de trabalho, realiza estudos de viabilidade técnico-econômica, executa e fiscaliza obras e serviços técnicos; e efetua vistorias, perícias e avaliações, emitindo laudos e pareceres. Em suas atividades, considera a ética, a segurança, a legislação e os impactos ambientais.

Figura 04 -Síntese do perfil de formação para a Engenharia Civil do IF-SC



Fonte: PPC Engenharia Civil – Câmpus Florianópolis

Com relação à formação pessoal, o Curso de Engenharia Civil oferecido possibilitará que o aluno:

- Possua capacidade crítica para analisar de maneira conveniente os seus próprios conhecimentos;
- Assimile os novos conhecimentos científicos e reflita sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto ambiental, cultural, socioeconômico e político;
- Trabalhe em equipe;
- Busque um processo de formação contínua, por meio da curiosidade e de estudos extracurriculares individuais ou em grupo, com espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com a Engenharia Civil;

- Exerça a profissão respeitando o direito à vida e ao bem-estar dos cidadãos; e
- Atue como pesquisador na área da Engenharia Civil.

Com relação à formação técnica, o curso buscará a formação de profissionais que tenham consciência da importância social da profissão como possibilidade de desenvolvimento social e coletivo, que disseminem e/ou utilizem o conhecimento de modo positivo para a comunidade e que exerçam a sua profissão com espírito dinâmico, criativo, na busca de novas alternativas tecnológicas. Nesse sentido, a formação profissional do estudante proporcionará, assim como determinado pelo MEC, o exercício das seguintes competências e habilidades gerais:

- Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- Projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- Planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- Supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- Avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- Comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- Atuar em equipes multidisciplinares;
- Compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- Avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- Avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia; e
- Assumir a postura de permanente busca de atualização profissional.

4.4 Competências Gerais do Egresso

A Engenharia Civil do IFSC, Câmpus Criciúma terá como principal foco em termos de competência profissional: o Projeto e Execução de Obras de Construção Civil. Para atender a esse foco de formação, o engenheiro egresso terá como competências:

- Projetar obras de edificações nos seus componentes, arquitetônico, estrutural e de instalações prediais;
- Projetar demais obras de construção civil, para as quais tenha cursado unidades curriculares específicas na modalidade optativa;

- Planejar e dirigir obras de construção civil nos aspectos, físico e financeiro;
- Calcular e projetar estruturas;
- Realizar pesquisas e exercer atividades de ensino, circunscritos pelo campo de conhecimento específico da Engenharia Civil;
- Realizar ensaios, controle de qualidade e padronização;
- Realizar vistorias, perícias, elaborar laudos e fazer avaliações;
- Dirigir indústrias de construção civil;
- Desempenhar cargo e função técnica;
- Fiscalizar obras e serviços técnicos; e
- Gerenciar negócios relacionados à Engenharia Civil.

4.5 Áreas de Atuação do Egresso

O Engenheiro Civil é habilitado para trabalhar em empresas de construção civil e em obras de infraestrutura de barragens, de transporte e de saneamento; em obras ambientais e hidráulicas; em serviço público e privado, em instituições de ensino e de pesquisa; em serviços autônomos.

Áreas de Atuação do Egresso O egresso do curso de Engenharia Civil aplicará conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais para a solução dos diversos problemas e desafios da construção civil. O curso é voltado ao fazer tecnológico no ambiente de produção, com uma forte relação entre teoria e prática e privilegiando a aplicação da tecnologia disponível.

4.6 Ingresso no curso

O ingresso pode ser feito pelo vestibular do IFSC ou pelo Sistema de Seleção Unificada (SISU), que utiliza as notas do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). O ingresso também poderá ocorrer mediante transferência interna ou externa, reingresso ou retorno de graduado, quando houver vagas, em conformidade com o Regimento Didático Pedagógico do IFSC.

5. ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

5.1 Princípios Norteadores

A proposta pedagógica do curso sustenta-se no pressuposto de que a relação entre teoria e prática é o ponto de partida para a construção do conhecimento. Por isso, serão adotados os seguintes princípios:

1. Integração como princípio articulador do currículo.
2. Ação prática como geradora de conhecimentos e constituição de competências.
3. Ensino problematizado e contextualizado.
4. Estratégias de ensino e aprendizagem centradas na resolução de problemas, projetos e trabalhos em equipe.
5. Incorporação das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) ao trabalho pedagógico.

A formação do Engenheiro Civil, a partir do perfil previsto e com as competências listadas, deve compreender um conjunto diversificado de atividades curriculares de maneira a propiciar a compreensão rigorosa dos métodos envolvidos na indústria da construção civil. O aluno deverá ter oportunidade de conhecer e vivenciar a construção civil em diferentes etapas de sua formação, de maneira que esta não ocorra exclusivamente no momento de desenvolvimento de seu estágio curricular obrigatório.

O Projeto Integrador será um espaço / tempo fundamental no currículo. Além de tratar de saberes relacionados à pesquisa em termos conceituais e metodológicos, será uma oportunidade especial para a articulação dos conteúdos abordados nas diversas Unidades Curriculares do semestre, tendo em vista a efetiva integração curricular.

Embora o curso seja Presencial, a utilização de atividades não presenciais utilizando a plataforma Moodle, como ferramenta de disponibilização de material didático para os alunos e atribuição de tarefas, como complementação da carga horária, é incentivada, desde que respeitados os limites de 20% da carga horária total, segundo portaria MEC 4059/2004 e a Deliberação CEPE/IFSC nº 44, de 06 de outubro de 2010. Todas as unidades curriculares poderão, a critério do docente, realizar atividades semipresenciais, respeitado o máximo de 20% da carga horária total da disciplina.

5.2 Concepção de Currículo

O currículo foi concebido e organizado por unidades curriculares, integradas com a exigência de pré-requisitos, procurando, já a partir do Núcleo Básico, inserir o aluno no mundo da Engenharia Civil, proporcionando a este o acesso a estágios

curriculares não obrigatórios desde o primeiro semestre. Este acesso ao mundo do trabalho é fundamental para evitar o isolamento do aluno dentro do curso e o consequente desconhecimento das práticas profissionais.

Para a construção da Grade Curricular da Engenharia Civil, o documento “Princípios norteadores das engenharias dos Institutos Federais” (MEC, 2009) sugere revisitar o percurso de formação profissional, superando a lógica do perfil de competências implantada quando da reestruturação da Educação Profissional, estabelecida pela Lei 9394/1996 e pelo Decreto 2208/1997, que por longos anos definiram a estrutura de competências dos currículos dos cursos e orientaram a prática pedagógica dos professores, estabelecendo uma relação entre educação e o mundo do trabalho.

Dentro deste contexto foi construído o currículo do curso de Engenharia Civil, procurando articular as Unidades Curriculares do núcleo básico com as dos núcleos específico e profissionalizante, bem como com a competência central: Projeto e Execução de Obras de Construção Civil.

5.3 Sistemas de Avaliação

5.3.1 Sistemas de avaliação do projeto do curso.

A avaliação do curso é um processo contínuo, e será realizada mediante diversos instrumentos:

- Comissão de Implantação da Engenharia Civil: Com o objetivo de acompanhar a implantação do currículo e discutir aspectos pedagógicos do curso será formado um Núcleo Docente Estruturante – NDE, que terá por atribuição acompanhar a implantação do curso, fazer observar o Projeto Pedagógico do Curso e propor as alterações curriculares que se fizerem necessárias com o decorrer do desenvolvimento do curso. Sempre que necessário, os discentes e demais docentes poderão ser convidados a participar das avaliações do curso.
- Reuniões de Área: Serão realizadas nos seguintes níveis: Colegiado do Curso de Engenharia Civil e NDE - Núcleo Docente Estruturante.
- Colegiado de Curso: Fórum elaborado para avaliar o curso de Engenharia Civil. Conforme Deliberação 04/2010 do CEPE/IFSC, cabe ao Colegiado de Curso:
 - 1) Analisar, avaliar e propor alterações ao Projeto Pedagógico do Curso;
 - 2) Acompanhar o processo de reestruturação curricular;

- 3) Propor e/ou validar a realização de atividades complementares do Curso;
- 4) Acompanhar os processos de avaliação do Curso;
- 5) Acompanhar os trabalhos e dar suporte ao Núcleo Docente Estruturante;
- 6) Decidir, em primeira instância, recursos referentes à matrícula, à validação de unidades curriculares e à transferência de curso;
- 7) Acompanhar o cumprimento de suas decisões;
- 8) Propor alterações no Regulamento do Colegiado do Curso;
- 9) Exercer as demais atribuições conferidas pela legislação em vigor.

5.3.2 Sistema de avaliação do processo de ensino e aprendizagem

O sistema de avaliação do processo de ensino aprendizagem no curso de Engenharia Civil far-se-á de acordo com as normas estabelecidas na Organização Didático Pedagógica do Câmpus Criciúma do IFSC.

5.4 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores far-se-ão de acordo com as normas estabelecidas na Organização Didático Pedagógica do Câmpus Criciúma do IFSC.

5.5 Articulação Ensino, Pesquisa e Extensão

As finalidades do Ensino Superior, conforme a LBD (BRASIL, 1996), são: fomentar à pesquisa e investigação científica para desenvolvimento da ciência, da tecnologia, da criação e expansão da cultura visando a compreensão do homem e do meio em que vive.

Dessa forma, não basta apenas o desenvolvimento de atividades de ensino-aprendizagem de forma convencional (sala de aula x professor x aluno). O contexto deve ser ampliado de forma que a investigação científica e a articulação com a comunidade local efetive a formação do acadêmico. A inter-relação entre o ensino a pesquisa e a extensão contribui para uma formação completa, utilizando os conceitos teóricos para a aplicação direta com rigor científico, contribuindo para a eficiência e eficácia da formação.

O curso de Engenharia Civil propõe a articulação entre o ensino, a pesquisa científica, a inovação, a extensão tecnológica e social. São atividades previstas nesse projeto com essa finalidade: envolvimento de alunos, professores e servidores em

projetos que investiguem a geração de soluções em consonância às demandas sociais e peculiaridades regionais e nacionais da área de Construção Civil; participação em eventos de divulgação científica; participação em projetos de extensão comunitária; participação em atividades como projetos, seminários, palestras, cursos, estudos, visitas técnicas; semanas tecnológicas entre outros tendo na sua aplicação vínculos extensionistas;

O desenvolvimento das atividades de extensão ao longo do curso é de suma importância para que o aluno esteja em contato com outras entidades sociais relacionadas a sua área de atuação.

A pesquisa é uma ferramenta importante de complementação da formação ao longo do percurso escolar, pois auxilia o aluno na organização das ações embasadas em metodologia e rigor científico. A busca contínua de informações aprimora a habilidade do aluno de ter acesso rápido às informações utilizando diferentes ferramentas disponíveis em meio eletrônico e físico.

A participação do aluno em atividades que articulem a tríade ensino, pesquisa e extensão privilegia a formação integral do futuro Engenheiro Civil, oportunizando a vivência com situações concretas do ambiente de trabalho e a articulação da teoria com a prática.

5.6 Estrutura Curriculares

O curso está estruturado em semestres constituídos por núcleos de unidades curriculares a partir das quais serão estabelecidas as relações entre elas na forma de pré-requisitos. De acordo com a resolução CNE/CES 11/02, a grade curricular foi dividida em três núcleos: Básico, Profissionalizante e Específico, descritos a seguir.

5.6.1 Núcleo Básico

Possui caráter de formação generalista, composto por campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado. É composto por unidades curriculares constantes no currículo mínimo para engenharia conforme a Resolução CNE/CES 11/02, as quais serão ministradas de modo geral e com conteúdo padrão para todas as engenharias do IFSC, garantindo a mobilidade estudantil. O Núcleo Básico comporta 33% da carga horária prevista para integralização do curso, atendendo a exigência da resolução anteriormente citada, de que o Núcleo Básico englobe pelo menos 30% da carga horária total mínima do

curso.

5.6.2 Núcleo Profissionalizante

É composto por unidades curriculares em campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional, eleitos entre um rol de assuntos sugeridos na Resolução CNE/CES 11/02. Estas unidades curriculares serão ministradas por professores do eixo tecnológico da construção civil do Câmpus Criciúma do IFSC. O Núcleo Profissionalizante da grade curricular deste curso de Engenharia Civil contribui com 17% da carga horária total para a integralização do curso, atendendo à exigência de que componha pelo menos 15% da carga horária mínima, de acordo com a resolução já citada.

5.6.3 Núcleo Específico

O Núcleo Específico deverá ser inserido no contexto do projeto pedagógico do curso, visando contribuir para o aperfeiçoamento da qualificação profissional do formando. É composto por unidades curriculares que são necessárias para que o aluno construa as competências necessárias para o exercício profissional da engenharia civil conforme as leis e resoluções do CONFEA que regem sua profissão. Sua inserção no currículo permite atender às peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar a identidade própria do projeto institucional. Este Núcleo compreende 50% da carga horária do curso.

5.6.3.1 Percurso de Integralização do Curso

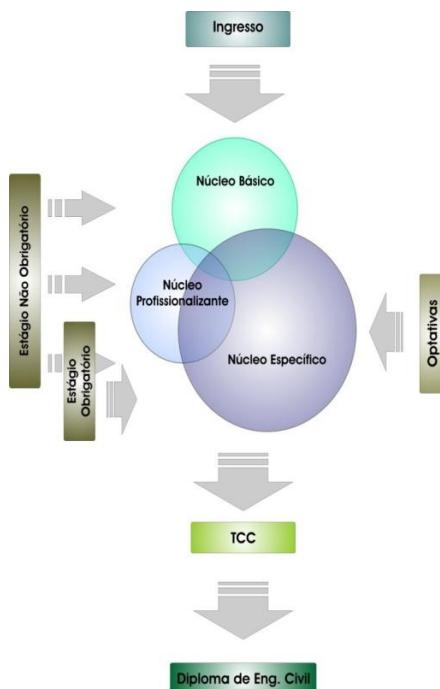
Os Núcleos Básico, Profissionalizante e Específico não são independentes, portanto não há necessidade de conclusão de um deles para ingresso no outro. Assim, em um mesmo semestre o aluno poderá cursar unidades curriculares de qualquer um dos Núcleos, desde que tenha cumprido com os seus pré-requisitos. Deste modo, o aluno pode conviver no universo da engenharia civil, o que facilita a realização de estágios curriculares não obrigatórios como forma de inserção no mercado profissional e de aquisição de competências adicionais.

Também, atendendo ao prescrito na Deliberação CEPE/IFSC nº044/2010, que solicita no currículo obrigatório três unidades curriculares de Projeto Integrador, com 40 horas cada, cujo objetivo é fazer o aluno integrar e aplicar os conhecimentos de um conjunto de unidades curriculares, produzindo um projeto, pesquisa, relatório de ensaio,

equipamento, protótipo, entre outros. No Curso de Engenharia Civil serão 03 Projetos Integradores com carga horária individual de 40h.

Fortalecendo a proposta de aliar a teoria à prática, consta no currículo, o Estágio Profissionalizante Obrigatório, cujo objetivo é imergir o aluno no mercado de trabalho, para que esteja preparado para enfrentar e conviver com situações com as quais pode se deparar na vida profissional. Em complementação, a grade curricular inclui 160 horas para Trabalho de Conclusão de Curso, propiciando ao aluno o aprimoramento da comunicação verbal e escrita, bem como a capacidade de obtenção, organização e análise de informações para a solução de problemas ou a realização de trabalhos de Engenharia Civil. O percurso que deve ser percorrido para a conclusão do Curso de Engenharia Civil que foi descrito está expresso na Figura 05 de forma esquemática.

Figura 05 – Percurso de integralização do Curso de Engenharia Civil.



Fonte: PPC Engenharia Civil IFSC, Câmpus Florianópolis.

Em relação a sistemática de organização do curso, o número de matrículas por turma respeitará os seguintes critérios:

a) componentes curriculares da primeira fase: serão disponibilizadas 40 vagas para o ingresso e 10 vagas excedentes para matrículas de alunos que reprovaram nas disciplinas da primeira fase ou para alunos de reingresso e transferências que não cursaram aquele componente curricular. Essa turma será condicionada em sala especial,

capaz de comportar esse número de alunos. Não serão aceitas matrículas em componentes isolados e/ou matrículas especiais na primeira fase.

b) componentes curriculares entre a segunda e a oitava fase: serão disponibilizadas 40 vagas por turma, capacidade máxima das salas de aula do Câmpus Criciúma. Serão aceitas matrículas em componentes isolados e/ou matrículas especiais após matrícula dos alunos regulares nas vagas ociosas, conforme orientações do RDP.

c) Componentes curriculares experimentais: serão disponibilizadas um máximo de 25 alunos por turma para aulas experimentais, pois essa é a capacidade máxima dos laboratórios. Havendo mais de 25 alunos, as turmas serão divididas por dois professores (Turma A e Turma B), em laboratórios iguais e de forma concomitante ou em horários distintos, dependendo da disponibilidade de laboratório. Serão aceitas matrículas em componentes isolados e/ou matrículas especiais após matrícula dos alunos regulares nas vagas ociosas, conforme orientações do RDP, não havendo, neste caso, abertura de uma segunda turma devido a esse tipo de solicitação de matrícula.

d) Componentes de estágio curricular: para os estágios supervisionados serão disponibilizados professores para orientação, conforme previsto na organização didático pedagógica do Câmpus Criciúma.

e) Componente curricular de TCC: para o componente TCC I serão disponibilizadas um máximo de 20 matrículas por turma. Havendo um número maior de solicitações de matrículas, as turmas serão divididas por dois professores (Turma A e Turma B). Para o componente curricular TCC II, os alunos serão coordenados por um professor responsável pela organização componente curricular (distribuição de orientações, montagem das bancas, organização da documentação, entre outros). Os alunos serão orientados de forma individual por um professor do curso de Engenharia Civil, que alocará carga horária de orientação, conforme regulamentação específica. Não haverá matrícula em componentes isolados e/ou matrículas especiais nos componentes curriculares de TCC.

O aluno oriundo do ingresso deverá se matricular em todos os componentes curriculares da primeira fase, podendo após isso solicitar reaproveitamento de estudos, conforme RDP vigente. A partir do semestre subsequente ao seu ingresso, o aluno montará o seu itinerário formativo de acordo com o cumprimento de pré-requisitos. Quebra ou suspensão de pré-requisitos serão solicitadas e analisadas conforme RDP vigente. Deverá ser observada a carga horária mínima de 12 créditos matriculados por semestre, bem como um máximo de 30 créditos por semestre letivo.

Em relação aos componentes curriculares optativos, a lista contendo as opções apresentadas será levada a conhecimento dos alunos no semestre anterior a sua oferta, sendo a escolha do componente a ser ofertado uma prerrogativa dos alunos regulares, ou seja, que não apresentem reprovações até o momento da escolha. Os alunos irregulares poderão cursar o componente curricular optativo ofertado, desde que tenham cumprido os pré-requisitos solicitados, porém não terão direito de participar do processo de escolha.

5.6.4 Ações articuladas de ensino e desenvolvimento de competências.

As atividades do Curso de Engenharia Civil, devem proporcionar, ao aluno, políticas de desenvolvimento de competências previstas e sua recuperação caso necessário, com objetivo de evitar a evasão. As principais ações previstas são:

a) acompanhamento docente para adaptação metodológica, buscando facilitar o processo de ensino e aprendizagem, de modo a incentivar o aluno no seu desenvolvimento;

b) atividade de tutoria, auxiliando no processo de ensino, bem como na recuperação de estudos; e

c) oferta extemporânea de Unidades Curriculares, desde que haja demanda significativa e sem prejuízo às atividades do curso - devendo ser aprovado pelo Colegiado do Curso. Vale destacar que a matriz curricular foi elaborada com base nas diretrizes, o perfil do egresso e o equilíbrio das disciplinas com relação ao volume de conteúdo de cada uma delas, com objetivo de minimizar a evasão no curso.

E ainda, em conformidade com o RDP IFSC (Resolução nº 41 de 20 de novembro de 2014) em seu artigo 120, de acordo com a demanda e análise da Coordenadoria de Curso em articulação com a Coordenadoria Pedagógica, poderão ser criadas turmas especiais, inclusive em turno diferente da oferta do curso, bem como a possibilidade de atendimento especial por professor da disciplina, conforme previsto no Regulamento Didático Pedagógico vigente.

O Quadro 7 apresenta cronograma de entradas de alunos nos cursos superiores do Campus Criciúma: Engenharia Civil, Engenharia Mecatrônica e Licenciatura em Química, ambos com entrada anual. Pode-se observar que as entradas de turmas da Engenharia Civil serão em turnos invertidos enquanto o curso de Engenharia Mecatrônica possui turno Matutino e a Licenciatura em Química Turno Noturno. Estes cursos possuem disciplinas afins em sua grade curricular possibilitando ao aluno reprovado a oportunidade de realização da disciplina em turnos distintos a do seu curso.

Poderão, também, visto que a oferta de cursos ocorre no primeiro semestre serem ofertadas turmas especiais no segundo semestre, em qualquer turno, para recuperação de alunos reprovados atendendo a demanda dos três cursos superiores.

Algumas disciplinas como Calculo I, Química Geral e Álgebra linear foram distribuídas em semestres opostos aos demais cursos superiores do campus para facilitar ao aluno que reprova nas mesmas, podendo assim serem cursadas no semestre seguinte.

Quadro 7 – Cronograma de entrada de alunos.

Curso	Ano/ Semestre de entrada	Turno		
		Vespertino	Matutino	Noturno
Engenharia Civil	2018/1			X
Engenharia Mecatrônica	2018/1		X	
Licenciatura em Química	2018/1			X
Engenharia Civil	2019/1	X		
Engenharia Mecatrônica	2019/1		X	
Licenciatura em Química	2019/1			X
Engenharia Civil	2020/1			X
Engenharia Mecatrônica	2020/1		X	
Licenciatura em Química	2020/1			X
Engenharia Civil	2021/1	X		
Engenharia Mecatrônica	2021/1		X	
Licenciatura em Química	2021/1			X
Engenharia Civil	2022/1			X
Engenharia Mecatrônica	2022/1		X	
Licenciatura em Química	2022/1			X

Fonte: IFSC, 2017

5.6.4.1 Conteúdos Curriculares

A partir do perfil do egresso do Curso de Engenharia Civil, foi selecionado um conjunto de conhecimentos necessários para que este perfil seja alcançado. De acordo com as diretrizes nacionais e do IFSC, estes conhecimentos foram organizados em três núcleos de formação: Núcleo Básico, Núcleo Profissionalizante e Núcleo Específico.

5.6.4.2 Atendimento as diretrizes nacionais

No que se refere ao atendimento as diretrizes nacionais de Educação Ambiental, relações étnicos raciais, ensino de história e Cultura Afro-brasileira e Indígena e educação em direitos humanos os mesmos serão trabalhados transversalmente ao longo dos semestres em palestras, seminários e visitas planejadas.

A diretriz referente a educação ambiental será tratada de forma transversal e, também, na disciplina de Engenharia Civil e Sustentabilidade.

Quanto a Lei nº 12.764 de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista, que em seu artigo 3º, inciso IV, alínea “a”, garante às pessoas com dita deficiência o acesso à educação e ao ensino profissionalizante.

Cada caso que necessita atenção especial será analisado de forma personalizada. A instituição conta com um setor especializado para atendimento pedagógico dos estudantes com transtorno do espectro autista. Os casos detectados pelos professores são comunicados à coordenação do curso e repassados ao atendimento pedagógico. Estes alunos passam a ter acompanhamento extraclasse pelo profissional que articula com professores e coordenação a melhor técnica para a aprendizagem do aluno.

Em casos de comprovada necessidade, a pessoa com transtorno do espectro autista, incluída nas fases comum do curso, passará a ter acompanhamento especializado ao longo das aulas.

O câmpus conta com o Núcleo de Atendimento de Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) e Comissão Especial de Diversidade.. Aos alunos com dificuldade de acompanhamento e desenvolvimento regular de componentes curriculares poderão ser oferecidos Planos de Estudo Diferenciado - PEDi, cujos planejamentos serão supervisionados pelo Núcleo Pedagógico do Campus.

5.6.5 Núcleo Básico

O Núcleo Básico, com 1340 horas (35%), é composto pelas unidades curriculares listadas a seguir, que estão assinaladas na Matriz Curricular e nos quadros das Unidades Curriculares.

- Pré Calculo para Engenharia
- Geometria Analítica
- Química Geral
- Desenho Técnico I
- Programação
- Comunicação e Expressão
- Calculo I
- Metodologia de Pesquisa
- Álgebra Linear
- Física I

- Ciência e Tecnologia dos Materiais
- Calculo II
- Física II
- Mecânica dos Sólidos
- Estatística e Probabilidade
- Calculo III
- Fenômenos de Transporte
- Física III
- Eletricidade
- Engenharia Civil e Sustentabilidade

5.6.6 Núcleo Profissionalizante

O Núcleo Profissionalizante, com 600 horas (15%), é composto por campos de saber destinados à caracterização da identidade do profissional e, dentro de uma proposta de tornar o curso mais interessante ao aluno, muitos desses conteúdos são posicionados nas fases iniciais do curso. As Unidades Curriculares que compõem o núcleo profissionalizante são:

- Topografia
- Materiais de Construção Civil I
- Hidráulica
- Materiais de Construção Civil II
- Hidrologia
- Geologia
- Mecânica dos Solos
- Orçamento e Planejamento de Obras
- Práticas Construtivas

5.6.7 Núcleo Específico

No Núcleo Específico, as Unidades Curriculares contemplam os conhecimentos específicos que estão relacionados com a competência central do Curso, e alinhados com o perfil do egresso proposto. As Unidades Curriculares que compõem o Núcleo Específico estão assinaladas na Matriz Curricular e nos quadros das Unidades Curriculares. Neste Núcleo, que possui 1980 horas (50%), estão as seguintes Unidades Curriculares:

- Projeto Integrador I (PI I)

- Desenho Técnico II
- Resistência dos Materiais I
- Desenho auxiliado por computador
- Resistência dos Materiais II
- Analise estrutural I
- Análise estrutural II
- Estruturas de Concreto Armado I
- Projeto Arquitetônico
- Estruturas de Concreto Armado II
- Instalações Elétricas
- Instalações Hidrossanitárias
- Tecnologia das Construções *
- Fundações e Obras de Terra
- Estradas e Transportes *
- Economia para Engenharia
- Segurança no Trabalho
- Administração para Engenharia
- T.C.C I
- PI II
- PI III
- Pavimentação de estradas
- Estrutura Metálica e Madeira
- Projeto Preventivo de Incêndio
- TCC II
- Optativa I
- Optativa II
- Estágio Supervisionado *
- Atividades Acadêmico, Científico e Cultural

5.6.8 Projetos Integradores

A proposta para os Projetos Integradores da Engenharia Civil é trabalhar cada um deles em diferentes níveis de complexidade cognitiva que segundo Bloom (1994) são: “o conhecimento, a compreensão, a aplicação, a análise, a síntese e a avaliação”.

Os Projetos Integradores tem presença no currículo, conforme preveem as

Diretrizes para os Cursos de Engenharia do IFSC. O objetivo geral dos Projetos Integradores é relacionar e aplicar os conhecimentos de um conjunto de unidades curriculares, podendo ter como resultado um sistema, equipamento, protótipo ou relatório de ensaio, pesquisa ou estudo de caso.

Na Grade Curricular do Curso de Engenharia Civil foram previstos Projetos Integradores na 1^a fase e 9^a fase do curso.

Os objetivos do Projeto Integrador da 1^a fase da Engenharia Civil são:

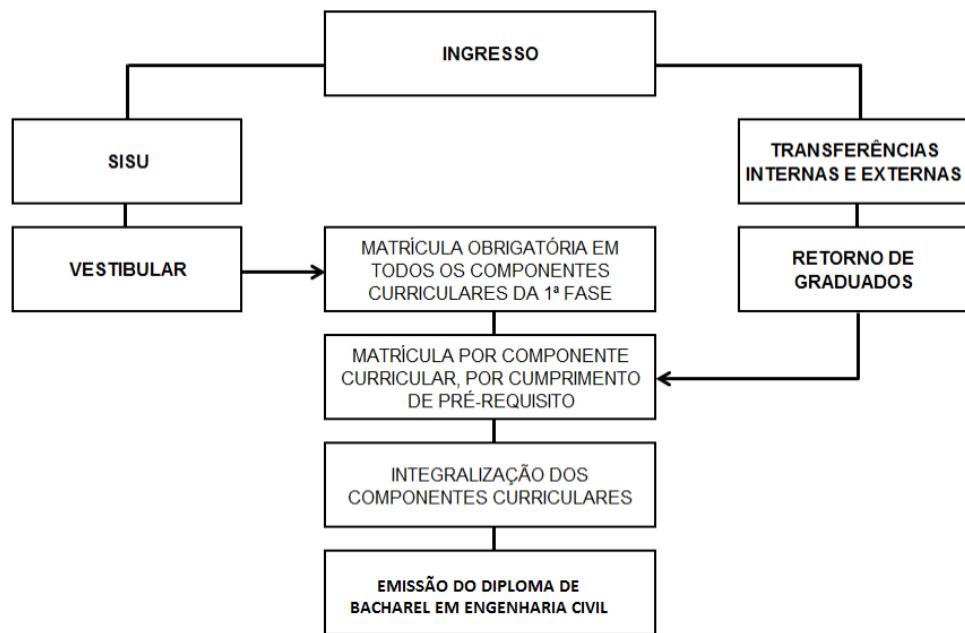
- a) Motivar os alunos para a Engenharia Civil, tendo como foco projetos que tratem problemas da área;
- b) Apresentar aos alunos a necessidade de uma metodologia de desenvolvimento de projetos técnico-científico;
- c) Proporcionar aos alunos a oportunidade de conhecer e compreender conceitos básicos e terminologias utilizadas na Engenharia Civil;
- d) Analisar, no contexto de um projeto de Engenharia Civil as relações entre ciência, tecnologia e sociedade, e/ou Engenharia e Sustentabilidade.

Os Projetos Integradores da 9^a fase têm por objetivo desenvolver a competência central do perfil do egresso desejado para a Engenharia Civil - Projeto e Execução de Obras de Construção Civil.

5.7 Itinerário do Discente

A Figura 06 apresenta o itinerário do discente no curso de Engenharia Civil, desde o ingresso até a emissão do diploma. O ingresso do aluno será regimento pelos editais de ingresso do IFSC e pelas modalidades de entrada permitidas pelo RDP.

Figura 6 – Itinerário formativo do discente do curso de Engenharia Civil.



O seu caminho formativo após ingresso seguirá as orientações referentes a cumprimento dos pré-requisitos apresentados na Figura 7, bem como as instruções de matrícula apresentadas na RDP.

5.8 Matriz Curricular

A Figura 07 apresenta o itinerário formativo do aluno, após ingresso, pelo regime de matrícula por componente curricular, na qual é apresentado seus respectivos pré-requisitos. O regime de matrícula seguirá as orientações contidas no PPC do curso, bem como no RDP vigente do IFSC.

Figura 7 – Itinerário formativo do aluno após ingresso.

1º Fase	Pré Calculo para Engenharia	Projeto Integrador I (PI-I)	Geometria Analítica	Metodologia de Pesquisa	Desenho Técnico I	Programação
	80 h 4	40h 2	80 h 4	40h 2	40h 2	80 h 4
2º Fase	Calculo I	Comunicação e Expressão	Álgebra Linear	Ciência e Tecnologia dos Materiais	Física I	Química Geral
	80h 4	40h 2	80 h 4	40h 2	80h 4	80 h 4
3º Fase	Calculo II	Estatística e Probabilidade	Desenho Técnico II	Mecânica dos Sólidos	Física II	
	80 h 4	60h 3	60 h 3	80 h 4	80h 4	
4º Fase	Calculo III	Topografia	Desenho auxiliado por computador	Resistência dos Materiais I	Fenomenos de Transporte	
	80 h 4	80h 4	80h 4	80 h 4	80h 4	
5º Fase	Física III	Materiais de Construção Civil I	Analise estrutural I	Resistência dos Materiais II	Hidráulica	
	80 h 4	80h 4	80 h 4	40 h 2	80h 4	
6º Fase	Geologia	Materiais de Construção Civil II	Analise estrutural II	Estruturas de Concreto Armado I	Hidrologia	Eletricidade
	40 h 2	40 h 2	80 h 4	80 h 4	40 h 2	40 h 2
7º Fase	Mecânica dos Solos	Tecnologia das Construções	Instalações Hidrossanitárias	Estruturas de Concreto Armado II	Instalações Elétricas	
	80 h 4	80h 4	80 h 4	80 h 4	80h 4	
8º Fase	Fundações e Obras de Terra	Estradas e Transportes	Estrutura Metálica e Madeira	Economia para Engenharia	Orçamento de Obras	Engenharia Civil e Sustentabilidade
	80 h 4	80h 4	80 h 4	40 h 2	40 h 2	40 h 2
9º Fase	Pavimentação de estradas	T.C.C I *	Segurança no Trabalho	Administração para Engenharia	PI II	PI III
	40 h 2	40 h 2	40 h 2	40 h 2	40 h 2	40 h 2
10º Fase	Optativa I	T.C.C II	Optativa II	Estágio Supervisionado **		AACC ***
	80 h 4	120 h 6	40 h 2	160 h 8		200h 10

* TCC I: Ter concluído no mínimo 2520h de curso

** Estágio Supervisionado: ter cursado 2160 horas

*** AACC: Serão realizadas durante o curso e integralizadas na Décima Fase

Núcleo Básico

Núcleo Profissionalizante

Núcleo Específico

O Quadro 8 apresenta a matriz curricular, suas respectivas cargas horárias teóricas e práticas, bem como os seus pré-requisitos.

Quadro 8 – Matriz Curricular.

Matriz Curricular do curso de Engenharia Civil								
Fase	Sequência	Pré Requisito	Unidade Curricular	Professor, Titulação e Regime de Trabalho	Núcleo	Carga Horária		
						Teórico/prático	Extensão	TOTAL
Primeiro Semestre	1.1		Pré Calculo para Engenharia	Marleide Coan, Dr, 40h – DE	B	80/0		80
	1.2		Projeto Integrador I (PI I)	Graziela Olivo Ferro, Msc, 40h – DE	E	20/20	20	40
	1.3		Geometria Analítica	Bazílio Manoel de Andrade Filho, Msc, 40h – DE	B	80/0		80
	1.4		Metodologia de Pesquisa	Adilson Jair Cardoso, Dr, 40h – DE	B	40/0		40
	1.5		Desenho Técnico I	Daniel Comin da Silva, Msc, 40h – DE	B	40/0		40
	1.6		Programação	Michele Guizzo de Souza, Msc, 40h – DE	B	0/80		80
SUBTOTAL						280/120	20	360
Segundo Semestre	2.1		Comunicação e Expressão	Niguelme Cardoso Arruda, Dr, 40h – DE	B	40/0		40
	2.2	1.1	Calculo I	Marleide Coan, Dr, 40h – DE	B	80/0		80
	2.3		Química Geral	Carmine Inês Acker, Dr, 40h – DE	B	60/20		80
	2.4		Álgebra Linear	Bazílio Manoel de Andrade Filho, Msc, 40h – DE	B	80/0		80
	2.5		Física I	Orlando Netto, Msc, 40h – DE	B	60/20		80
	2.6		Ciência e Tecnologia dos Materiais	Ramon Salvan, Dr, 40h – DE	B	40/0		40
SUBTOTAL						340/20		400
Terceiro Semestre	3.1	2.2	Calculo II	Marleide Coan, Dr, 40h – DE	B	80/0		80
	3.2		Física II	Orlando Netto, Msc, 40h – DE	B	60/20		80
	3.3	1.5	Desenho Técnico II	Daniel Comin da Silva, Msc, 40h – DE	E	0/60	10	60
	3.4	2.5	Mecânica dos Sólidos	Roslene de Almeida Garbelotto, Msc, 40h – DE	B	80/0		80
	3.5	1.1	Estatística e Probabilidade	Bazílio Manoel de Andrade Filho, Msc, 40h – DE	B	60/0	20	60
SUBTOTAL						300/60	30	360
Quarto Semestre	4.1	3.1	Calculo III	Marleide Coan, Dr, 40h – DE	B	80/0		80
	4.2	2.2	Topografia *	Luciléia Marcon, Msc, 40h – DE	P	50/30	20	80
	4.3	3.2	Fenômenos de Transporte	Marcelo Dal Bó, Dr, 40h – DE	B	60/20		80
	4.4	3.4	Resistência dos Materiais I	Roslene de Almeida Garbelotto, Msc, 40h – DE	E	80/0		80
	4.5	3.3	Desenho auxiliado por computador	Daniel Comin da Silva, Msc, 40h – DE	E	0/80		80
SUBTOTAL						270/130	20	400
Quinto Semestre	5.1	4.4	Resistência dos Materiais II	Roslene de Almeida Garbelotto, Msc, 40h – DE	E	40/0		40
	5.2	4.4	Analise estrutural I	Cleidson Rosa Alves, Especialista, 40h – DE	E	80/0		80
	5.3	2.6	Materiais de Construção Civil I *	Diego Haltiery dos Santos, Msc, 40h – DE	P	40/40	20	80
	5.4	4.3	Hidráulica	Paulo Roberto Hoffmann, Especialista, 40h – DE	P	60/20		80
	5.5	2.5	Física III	Orlando Netto, Msc, 40h – DE	B	60/20		80
SUBTOTAL						280/80	20	360
Sexto Semestre	6.1	5.5	Eletrociidade	Adilson Jair Cardoso, Dr, 40h – DE	B	20/20		40
	6.2	5.2	Análise estrutural II	Cleidson Rosa Alves, Especialista, 40h – DE	E	80/0		80
	6.3	2.6	Materiais de Construção Civil II	Diego Haltiery dos Santos, Msc, 40h – DE	P	20/20	10	40
	6.4	5.4	Hidrologia	Graziela Olivo Ferro, Msc, 40h – DE	P	40/0		40
	6.5		Geologia	Luciléia Marcon, Msc, 40h – DE	P	30/10	10	40
	6.6	5.2	Estruturas de Concreto Armado I	Alexandre David Felisberto, Especialista, 20h	E	80/0		80
SUBTOTAL						270/130	20	400
Sétimo Semestre	7.1	6.5 e 3.4	Mecânica dos Solos	Luciléia Marcon, Msc, 40h – DE	P	70/10	10	80
	7.2	6.6	Estruturas de Concreto Armado II	Cleidson Rosa Alves, Especialista, 40h – DE	E	80/0	20	80
	7.3	6.1	Instalações Elétricas	Adilson Jair Cardoso, Dr, 40h – DE	E	40/40	20	80
	7.4	4.3	Instalações Hidrossanitárias	Daniel Comin da Silva, Msc, 40h – DE	E	40/40	20	80
	7.5		Tecnologia das Construções	Anderson Augusto Muller, Msc, 40h – DE	E	80/0	20	80
SUBTOTAL						310/90	90	400
Oitavo Semestre	8.1	7.1	Fundações e Obras de Terra	Anderson Augusto Muller, Msc, 40h – DE	E	80/0	20	80
	8.2	4.2 e 7.1	Estradas e Transportes *	Luciléia Marcon, Msc, 40h – DE	E	80/0	20	80
	8.3	3.5	Economia para Engenharia	Graziela Olivo Ferro, Msc, 40h – DE	E	40/0		40
	8.4	7.5	Orçamento e Planejamento de Obras	Graziela Olivo Ferro, Msc, 40h – DE	P	80/0		80
	8.5		Engenharia Civil e Sustentabilidade	Pedro Rosso, Dr, 40h – DE	B	40/0	20	40
	8.6	7.5	Práticas Construtivas *	Anderson Augusto Muller, Msc, 40h – DE	P	0/80	20	80
SUBTOTAL						320/80	80	400

Fase	Sequência	Pré Requisito	Unidade Curricular	Professor, Titulação e Regime de Trabalho	Núcleo	Carga Horária		
						Teórico/prático	Extensão	TOTAL
Nono Semestre	9.1		Segurança no Trabalho	Heloisa Nunes e Silva, Msc, 40h - DE	E	40/0	10	40
	9.2		Administração para Engenharia	Graziela Olivo Fermo, Msc, 40h - DE	E	40/0		40
	9.3	2.3 ¹	T.C.C.I	Rosângela de Almeida Garbelotto, Msc, 40h - DE	E	40/0		40
	9.4	6.7 7.3 7.4	PI II	Giovana Letícia S. Milaneze, Msc - 40h - DE	E	0/40	30	40
	9.5	6.7 7.2	PI III	Giovana Letícia S. Milaneze, Msc - 40h - DE	E	0/40	30	40
	9.6	8.1	Pavimentação de estradas	Luciléia Marcon, Msc, 40h - DE	E	40/0		40
	9.7	6.2	Estrutura Metálica e Madeira	Cleidson Rosa Alves, Especialista, 40h - DE	E	40/0		40
	9.8	7.4	Projeto Preventivo de Incêndio	Heloisa Nunes e Silva, Msc, 40h - DE	E	40/0		40
	SUBTOTAL					240/80	70	320
Décimo Semestre	10.1	9.5	TCC II	A definir	E	Carga Horária		
						40/80	25	120
						80/0		80
						40/0		40
						10/150	20	160
SUBTOTAL						170/230	45	400
Fase	Sequência	Pré Requisito	Unidade Curricular	Professor, Titulação e Regime de Trabalho	Núcleo	Carga Horária		
						Teórico/prático		TOTAL
	11.1		Atividades Acadêmico, Científico e Cultural				120	120
Total Geral							395	3920

* Disciplinas com oferta diurna

¹ Após a integralização de 2160 horas

² Verificar ementa da disciplina de TCC

Disciplinas Optativas

	Sequência	Pré Requisito	Unidade Curricular	Professor, Titulação e Regime de Trabalho	Núcleo	Carga Horária		
						Teórico/prático	Extensão	TOTAL
Optativas	12.1	7.2	Concreto pré-moldado e protendido	Anderson Augusto Muller, Msc, 40h - DE	E	80/0		80
	12.2	7.3	Automação Predial	Adilson Jair Cardoso, Dr, 40h - DE	E	20/20		40
	12.3	8.3	Engenharia de Avaliações	Graziela Olivo Fermo, Msc, 40h - DE	E	40/0		40
	12.4	7.3	Eficiência energética de edificações	Adilson Jair Cardoso, Dr, 40h - DE	E	40/0		40
	12.5	5.3	Concretos Especiais	Diego Haltiery dos Santos, Msc, 40h - DE	E	20/20		40
	12.6		Inglês Instrumental	Sheilar Nardon da Silva, Msc, 40h - DE	E	40/0		40
	12.7	2.5	Fundamentos em Física Moderna	Orlando Netto, Msc, 40h - DE	E	20/20		40
	12.8		Libras	A definir	E	40/0		40
	12.9		Tecnologia das Argamassas	Diego Haltiery dos Santos, Msc, 40h - DE	E	80/0		80
	12.10	5.3	Patologia nas construções	Anderson Augusto Muller, Msc, 40h - DE	E	40/40		80
	12.11	7.2	Pontes	Cleidson Rosa Alves, Especialista, 40h - DE	E	80/0		80
	12.12	5.3	Estrutura de Fundações	Anderson Augusto Muller, Msc, 40h - DE	E	40/0		40
Total Geral							395	3920

5.9 Componentes curriculares

1º SEMESTRE

UNIDADE CURRICULAR: PRÉ-CÁLCULO			AULAS SEMANAS		SEMESTRE:
CARGA HORÁRIA TOTAL:	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EXTENSÃO:	EAD:	NÚCLEO:
80 horas	80 horas	00 horas	00 horas	00 horas	Básico
EMENTA/SABERES: Números reais: conjuntos numéricos, desigualdades, valor absoluto, intervalos. Funções: Relações e Funções. Tipos de Funções. Gráficos de Funções; Função Linear. Função Quadrática. Função Modular; Composição de Funções e Função Inversa. Função Exponencial. Função Logarítmica. Funções Polinomiais. Equações Polinomiais. Funções Trigonométricas e suas Inversas. Equações trigonométricas. Números complexos. Interpolação.					
OBJETIVO GERAL Aplicar os conhecimentos da Matemática Elementar nas disciplinas afins.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS Compreender o conceito dos vários tipos de funções a aplicá-los na resolução de problemas.					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).					
PRÉ-REQUISITO: Não há.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SAFIER, Fred, Pré-Cálculo- Coleção Schaum. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 9788577809264.					
WAITS, Bert K. et al, Pré-Cálculo. 2.ed. São Paulo: Pearson Education, 2013. ISBN 8581430961.					
FLEMMING, Diva Marília & GONÇALVES, Mirian Buss, Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ^a ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. ISBN 857605115X.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: SCHWERTL, Simone Leal. Matemática Básica. 2.ed. Blumenau: Edifurb, 2010. ISBN 9788571142855.					
IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar: Conjuntos e Funções. V1. 9.ed. São Paulo: ATUAL, 2013. ISBN 8535716807.					
IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Logaritmos. V2. 10.ed. São Paulo: ATUAL, 2013. ISBN 8535716823.					
IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Trigonometria. V3. 9.Ed. São Paulo: ATUAL, 2013. ISBN: 853571684X.					
IEZZI, Gelson. Fundamentos da Matemática Elementar: Complexos, polinômios e Equações V. 6.8.Ed. São Paulo: ATUAL, 2013. ISBN: 8535717528.					

UNIDADE CURRICULAR: PROJETO INTEGRADOR I			AULAS SEMANAS 2		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 20 horas	PRÁTICA: 20 horas	EXTENSÃO: 20 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Estruturante
EMENTA/SABERES: Introdução a Engenharia Civil. Definição de temas e objetivos do semestre relacionados a Engenharia Civil. Pesquisa bibliográfica. Seminários. Defesa pública.					
OBJETIVO GERAL Desenvolver um projeto de pesquisa aplicando conhecimentos da área específica e agregando conhecimentos das unidades curriculares do primeiro semestre.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar métodos técnico-científicos em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico. • Apresentar seminários, defender projetos e relatórios, utilizando os recursos tecnológicos. • Saber trabalhar em equipe. • Difundir os resultados obtidos para a comunidade externa. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM) e desenvolvimento de trabalho/projeto individual (TI). Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.					
PRÉ-REQUISITO: Não há.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AQUINO, Italo de S. Como falar em encontros científicos: do seminário em sala de aula a congressos internacionais. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2012. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522458233. MARCONI, Maria A; LAKATOS, Eva M. Metodologia científica. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2011 ISBN 9788522466252.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: AQUINO, Italo de Souza. Como ler artigos científicos: da graduação ao doutorado. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2010. BARROS, Aidil J.P. ; LEHFELD, Neide A.S. Fundamentos de metodologia científica. 3.ed/2reimp. São Paulo: Pearson, 2010. FERREIRA, Mauro. Aprender e Praticar Gramática. 1ed. São Paulo: FTD, 2011. ISBN 9788532279910. MARCONI, Maria A; LAKATOS, Eva M. Fundamentos da metodologia científica. 7ed. São Paulo: Atlas, 2010 ISBN 9788522457588. POLITO, Reinaldo. Assim é que se fala: como organizar a fala e transmitir ideias. São Paulo: Saraiva, 28.ed/ 2.reimp. 2009. ISBN 9788502051041.					

UNIDADE CURRICULAR: GEOMETRIA ANALÍTICA			AULAS SEMANALIS		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 hora	EXTENSÃO: 00 hora	EAD: 00 hora	NÚCLEO: Básico
EMENTA/SABERES: Vetores. Vetores no plano e no espaço. Produto de vetores. Estudo da reta e do plano. Distâncias. Cônicas. Superfícies. Coordenadas polares, cilíndricas e esféricas.					
OBJETIVO GERAL Compreender e interpretar a definição de espaços vetoriais e as propriedades matemáticas envolvidas; Utilizar os conceitos matemáticos abordados na unidade curricular na resolução de problemas diversos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar os conceitos matemáticos da geometria analítica na solução de problemas aplicados; • Reconhecer as cônicas, superfícies e seus elementos; • Definir os diferentes tipos de coordenadas e representar graficamente; 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).					
PRÉ-REQUISITO: Não há.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Geometria analítica . São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2014. 292 p., 23. ISBN 9780074504093.					
BOULOS, Paulo e OLIVEIRA, Ivan de C. Geometria Analítica - um tratamento vetorial . 3ª ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2005.					
STEWART, James. Cálculo . V.2. 7.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014.I SBN8522112592.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LEITHOLD, Louis. O Cálculo com geometria analítica . v1 . 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994.					
BOLDRINI, José L. ; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lucia; WETZLER, EDWARDS, C. Henry; PENNEY, David E. Cálculo com geometria analítica . Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 2002.					
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo . vol. 1 , 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.					
JULIANELLI, José Roberto. Cálculo vetorial e Geometria analítica . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008. 298 p. ISBN 9788573936698					
WINTERLE, Paulo; STEINBRUCH, Alfredo. Geometria analítica . 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2014. 256 p., il. ISBN 9788543002392					

UNIDADE CURRICULAR: METODOLOGIA DE PESQUISA			AULAS SEMANALIS		SEMESTRE: 1º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 40 horas	NÚCLEO: Básico

UNIDADE CURRICULAR: METODOLOGIA DE PESQUISA	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 1°
EMENTA/SABERES:		
Introdução à ciência. História da ciência. Conceito de ciência e de tecnologia. Conhecimento científico. Método científico. Tipos de pesquisa. Base de dados bibliográficos. Normas ABNT dos trabalhos acadêmicos: projeto, artigo científico, relatório e TCC. Redação de artigos e relatórios técnicos.		
OBJETIVO GERAL		
Compreender a importância do método científico e da normatização da documentação para o desenvolvimento de Pesquisa científica.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> Desenvolver hábitos e atitudes científicas favoráveis ao desenvolvimento de pesquisas científicas; Desenvolver ensaios utilizando os procedimentos técnico-científicos; Dominar referencial teórico capaz de fundamentar a elaboração de trabalhos acadêmicos; Dominar as normas da ABNT que normatizam a documentação científica; Defender publicamente os resultados da pesquisa desenvolvida. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM). Disciplina ofertada em EAD, aulas semanais, avaliações Presenciais.		
PRÉ-REQUISITO:		
Não há.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10719: Relatórios técnico- científicos . Rio de Janeiro, 2009. (on-line)		
MARCONI, Marina A; LAKATOS, Eva M. Metodologia científica . 5oed. São Paulo: Atlas, 2007. ISBN 8522447624.		
MARCONI, Marina A; LAKATOS, Eva M. Fundamentos da metodologia científica . São Paulo: Atlas, 2010 ISBN 9788522457588.		
MARCONI, Marina A; LAKATOS, Eva M. Metodologia do trabalho científico . 7.ed. São Paulo: Atlas, 2011. ISBN 9788522448784. (
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
GOLDENBERG, Mirian. A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais . 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2007. 107 p. ISBN 9788501049650.		
POPPER, Karl Raimund. A lógica da pesquisa científica . 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2013. 454 p., il. ISBN 9788531612503.		
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa . 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 184 p. ISBN 9788522458233.		
ALEXANDRE, Mário Jesiel de Oliveira. A construção do trabalho científico : um guia para projetos, pesquisas e relatórios científicos. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003. 186 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 8521803257.		

UNIDADE CURRICULAR: METODOLOGIA DE PESQUISA	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 1°
<p>MOTTA, Carlos Alberto Paula (Coautor). Como escrever textos técnicos. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 137 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 852210431X.</p> <p>NBR 10520: Citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002. (on-line)</p> <p>NBR 6024: Numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003. (on-line)</p> <p>NBR 6023: Referências. Rio de Janeiro, 2002. (on-line)</p> <p>NBR 6027: Sumário. Rio de Janeiro, 2003. (on-line)</p> <p>NBR 6028: Resumo. Rio de Janeiro, 2003. (on-line)</p> <p>NBR 14724: Trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2011. (on-line)</p>		

UNIDADE CURRICULAR: DESENHO TÉCNICO I	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 1°
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EMENTA/SABERES: Introdução ao desenho técnico a mão livre. Normas para o desenho. Técnicas fundamentais de traçado a mão livre. Letra técnica. Escala. Retas: tipos de linhas; paralelas; perpendiculares; divisão de um segmento em partes iguais; ângulos; concordância entre retas e arcos; construção de polígonos. Sistemas de representação: 1º diedro. Projeção ortogonal. Vistas omitidas. Cotamento e proporções. Perspectivas. Esboços cotados. Sombras.		
OBJETIVO GERAL Compreender a linguagem gráfica e os códigos de desenho técnico, previstos nas normas da ABNT, bem como desenvolver o raciocínio lógico e a visão espacial.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e aplicar adequadamente as normas de desenho técnico; • Elaborar desenhos usando grafite; • Compreender desenhos bidimensionais e tridimensionais; • Utilizar de forma correta os materiais de desenho. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aulas em laboratórios de computação gráfica (LAB) e desenvolvimento de trabalho individual (TI).		
PRÉ-REQUISITO: Não há.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CARVALHO, Benjamin de Araujo. Desenho geométrico . Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008. JANUÁRIO, Antonio Jaime. Desenho Geométrico . 4 ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.		

UNIDADE CURRICULAR: DESENHO TÉCNICO I	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 1º
SPECK, Henderson José. Manual básico de desenho técnico . 8. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de Projetos de Arquitetura . Rio de Janeiro, ABNT, 1994. (on-line)		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196: Desenho Técnico – Emprego de Escalas . Rio de Janeiro, ABNT, 1999. (on-line)		
CHING, Francis D.K. Representação gráfica em arquitetura . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.		
JUNGHANS, Daniel. Informática aplicada ao desenho técnico . Curitiba: Base Editorial, 2010. 224 p.		
SPECK, Henderson José. Manual básico de desenho técnico . 8. ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.		
MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura . 4. ed. São Paulo: Blucher, 2001.		

UNIDADE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 1º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 00 horas	PRÁTICA: 80 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Básico
EMENTA/SABERES:					
Introdução a lógica de programação e algoritmos. Constantes, variáveis e tipos de dados. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Concepção de fluxograma e pseudocódigo. Estruturas de decisão e estrutura de repetição. Introdução à linguagem de programação C. Vetores de caracteres e multidimensionais. Funções: chamada por valor e por referência.					
OBJETIVO GERAL					
Ao final da unidade, o aluno deverá conhecer, identificar e relacionar os conceitos de lógica de programação e algoritmos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> Planejar soluções de problemas. Desenvolver e testar algoritmos. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM					
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aulas em laboratórios de computação gráfica (LAB).					
PRÉ-REQUISITO:					
Não há					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
LOPES, Anita; GARCIA, Guto. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos . 1ª Edição. Editora Câmpus, 2007.					
SCHILDT, Herbert. Completo e Total . 3ª Edição. São Paulo. Editora Makron, 1997. 830p.					

UNIDADE CURRICULAR: PROGRAMAÇÃO	AULAS SEMANASIS 4	SEMESTRE: 1°
ISBN: 978-8534605953. (03)		
MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em linguagem C. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 405 p., 24 cm. ISBN 9788576051916.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
PEREIRA, Silvio do Lago. Algoritmos e lógica de programação em C: uma abordagem didática . São Paulo: Érica, 2010. 190 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788536503271.		
HOLLOWAY, James Paul. Introdução à programação para engenharia: resolvendo problemas com algoritmos . Rio de Janeiro: LTC, 2006. 339 p., il. ISBN 8521614535.		
DEITEL, Harvey M.; DEITEL, Paul J. C: como programar . Tradução de Daniel Vieira; Revisão de César Caetano. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 818 p. ISBN 9788576059349.		
PEREIRA, Silvio do Lago. Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações . 12. ed. rev. atual. São Paulo: Érica, 2008. 264 p. Bibliografia: p. 261. ISBN 9788571943704.		
FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estrutura de dados . 3. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2005. 218 p. ISBN 9788576050247.		

2º SEMESTRE

UNIDADE CURRICULAR: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO	AULAS SEMANASIS 2	SEMESTRE: 2º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Básico
EMENTA/SABERES:			Aspectos discursivos e textuais do texto técnico e científico e suas diferentes modalidades: descrição técnica, resumo, resenha, projeto, artigo, relatório e TCC. Linguagem e argumentação. A organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência. Práticas de leitura e práticas de produção de textos. Prática de comunicação oral.		
OBJETIVO GERAL			Conhecer o processo de comunicação técnico-científica com ênfase na apresentação oral e na documentação escrita segundo as normas vigentes.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			Redigir e elaborar documentação técnico-científica de acordo com as normatizações vigentes. Conhecer a estrutura da frase e os mecanismos de produção textual. Apresentar seminários, defender projetos e relatórios, utilizando os recursos de comunicação oral e de multimídias atuais.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM			Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM).		
PRÉ-REQUISITO:			Não há.		

UNIDADE CURRICULAR: COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 2º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
AQUINO, Italo de S. Como falar em encontros científicos: do seminário em sala de aula a congressos internacionais. 4ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. ISBN 9788502160934.		
GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: FGV, 2003.		
MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 078-85-224-5339-9.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2010 ISBN-9788522458233.		
OLIVEIRA, Jane Raquel Silva de. Comunicação e linguagem científica: guia para estudantes de química. Campinas, SP: Átomo, 2007. 109 p. ISBN 9788576700593.		
HELLER, Robert. Como se comunicar bem: seu guia de estratégia pessoal. 3. ed. São Paulo: Publifolha, 2005. 72 p., il., color. (Sucesso profissional). ISBN 9788574020945.		
FEITOSA, Vera C.; Comunicação na Tecnologia – Manual de Redação Científica. São Paulo: Brasiliense, 2007 ISBN 8530801768.		
FERREIRA, Gonzaga. Redação científica: como entender e escrever com facilidade. São Paulo: Atlas, 2011. 155 p., il. Bibliografia: p. [153]-155. ISBN 9788522463565.		

UNIDADE CURRICULAR: CALCULO I	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Básico		
EMENTA/SABERES: Limites e continuidade. Derivadas. Regras de derivação. Aplicações de derivadas. Integral Indefinida. Técnicas de Integração. Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Aplicações de integrais definidas. Integrais impróprias.		
OBJETIVO GERAL Aplicar os conceitos do cálculo diferencial e integral em funções de várias variáveis na resolução de problemas relacionados as engenharias, procurando estabelecer relações com o mundo da tecnologia e suas aplicações.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none">• Aplicar integral na solução de problemas da física através do uso de somas de Riemann.• Calcular integrais usando as técnicas usuais de integração.• Trabalhar as noções básicas do cálculo diferencial de funções de várias variáveis, especialmente os conceitos de derivadas parciais, tangentes, máximos e mínimos.• Calcular integrais duplas e triplas e utilizá-las em algumas aplicações.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).		

UNIDADE CURRICULAR: CALCULO I	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 2º
PRÉ-REQUISITO:		
Pré-cálculo.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
FLEMMING, Diva Marília & GONÇALVES, Mirian Buss, Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6ª ed., São Paulo: Pearson Education, 2007. ISBN 9788576051152.		
SIMMONS, George. Cálculo com geometria analítica. v.1. 1.ed. São Paulo: Pearson, 2010. ISBN 9780074504116.		
STEWART, James. Cálculo: V.1 . 7.ed., São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN 9788522112586		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN 8521612591		
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica - v1 . 3ª ed. , São Paulo: Harbra, 1994. ISBN 8529400941.		
MENDELSON, Elliott e AYRES JR, Frank. Cálculo- Coleção Schaum. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN 8565837157		
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. vol. 1 , 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.		
LARSON, R.E.; HOSTETLER, R. P.; EDWARDS, B. H. Cálculo com Aplicações. 6.ed. Rio de Janeiro: LCT, 2005. 8521614330		

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA GERAL	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 20 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Básico		
EMENTA/SABERES: Conceitos gerais da química e modelo atômico; Ligações químicas; Reações de oxirredução e corrosão; Termoquímica; Cinética Química; Equilíbrio Químico. Química dos materiais metálicos, Cerâmicos e Polímeros; Introdução à química do meio ambiente.		
OBJETIVO GERAL Aplicar os conceitos químicos estudados para resolução de problemas de engenharia e controle ambiental.		
OBJETIVO ESPECÍFICO <ul style="list-style-type: none"> • Compreender a constituição da matéria e as propriedades da matéria derivadas das interações atômicas e moleculares; • Compreender a natureza e as propriedades das principais classes de materiais; • Compreender as interações químicas nos processos de produção e sua interferência no meio ambiente. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos		

UNIDADE CURRICULAR: QUÍMICA GERAL	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 2º
grupo (TG), Aula em Laboratório (LAB).		
PRÉ-REQUISITO:		
Não há.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
RUSSELL, John B. Química Geral . v1. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education ISBN 9788534601924.		
RUSSELL, John B. Química Geral . v2. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education ISBN 9788534601511.		
JONES, Loretta; ATKINS, P. W. Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente. Tradução de Ricardo Bicca de Alencastro. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012. 922 p., il. ISBN 9788540700383.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
SHREVE, R. N.; BRINK Jr., J. A. Indústria de Processos Químicos . 4a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997 ISBN 9788527714198.		
VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência dos Materiais . Edgard Blucher, 2000.		
MANO, E. B., MENDES, L. C. Introdução a Polímeros . 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999 ISBN 9788521201479.		
CALLISTER, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução . 9ª ed. São Paulo: LTC, 2016.		
GENTIL, Vicente. Corrosão . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011 ISBN 9788521618041.		

UNIDADE CURRICULAR: ÁLGEBRA LINEAR	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Básico		
EMENTA/SABERES: Matrizes: propriedades, operações e inversão. Determinantes. Sistemas de Equações Lineares: classificação e métodos de resolução. Espaço vetorial. Transformações lineares. Mudança de base. Operadores lineares. Autovalores e autovetores de um operador. Diagonalização. Aplicações.		
OBJETIVO GERAL Conhecer e aplicar álgebra matricial e vetorial na modelagem e na solução de sistemas de equações e na representação de elementos geométricos no espaço, para a resolução de problemas associados aos fenômenos físicos estudados, procurando estabelecer relações com o mundo da tecnologia e suas aplicações.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS • Definir espaços vetoriais e as propriedades matemáticas envolvidas; • Utilizar a definição de mudança de base para solução de problemas; • Aplicar os operadores lineares; • Compreender a definição de autovalores e autovetores;		

UNIDADE CURRICULAR: ÁLGEBRA LINEAR	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 2º
• Resolver sistemas lineares utilizando matrizes, determinantes e transformações lineares.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).		
PRÉ-REQUISITO: Não há.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: STEINBRUCH, Alfredo e WINTERLE, Paulo. Geometria Analítica. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1987. BOLDRINI, José L.; COSTA, Sueli I. R.; FIGUEIREDO, Vera Lucia; WETZLER, Henry G. Álgebra linear. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1986. LANG, Serge. Álgebra linear. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 405 p., il. (Clássicos da Matemática). ISBN 9788573932539.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ANTON, H., RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. Editora Bookman, Porto Alegre, 8 ed., 2001. HILL, David R. (Coautor). Álgebra linear com aplicações. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 607 p., il. ISBN 9788521622086. ANTON, H.; BUSBY, R.C. Álgebra Linear Contemporânea. Trad.C.I.Doering. Porto Alegre: Bookman, 2006. LAY, David C. Álgebra linear e suas aplicações. Tradução de Valéria de Magalhães Iorio. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 445 p. ISBN 9788521622093. LIPSON, Marc Lars; LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra linear. Tradução de Claus Ivo Doering. 4. ed. São Paulo: Bookman, 2011. 432 p., il. (Coleção Schaum). ISBN 9788577808335.		

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICA I	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 2º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 20 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Básico
EMENTA/SABERES: Unidades de medida, grandezas físicas e vetores. Movimento em uma dimensão. Movimento em duas e três dimensões. Força e movimento, mecânica newtoniana. Energia cinética e trabalho. Energia potencial e conservação da energia. Sistemas de partículas, centro de massa e momento linear. Colisões em uma e duas dimensões. Rotações, torque e momento angular. Atividades Experimentais.					
OBJETIVO GERAL Conhecer, identificar e relacionar os conceitos físicos com os fenômenos naturais, bem como as tecnologias pertinentes ao curso. Métodos de medidas em Laboratório também fazem parte do entendimento final do curso.					

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICA I	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 2º
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
Realizar medidas, construir gráficos, interpretar, analisar, relacionar, equacionar e resolversistemas físicos empregados ao curso. Prezar pela organização e conservação do ambiente de laboratório e de sala de aula.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupo (TG), Aula em Laboratório (LAB).		
PRÉ-REQUISITO:		
Não há.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
HALLIDAY, RESNICK e WALKER. Fundamentos de Física 1 – Mecânica. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 – ISBN:9788521619031.		
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica – Mecânica. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2013 - ISBN 9788521207450.		
JEWETT, John W. ; SERWAY, Raymond A. Física para Cientistas e Engenheiros, v. 1 – Mecânica. 8ªed. São Paulo: CENGAGE, 2012 – ISBN: 8522110840.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
FEYNMAN, R. P. Lições de Física de Feynman - A Edição Definitiva. 1ªed. Porto Alegre - Artmed. ISBN 9788577802593.		
Addison Wesley. HEWITT , Paul. G. Física Conceitual. 11ª Ed. 2001. Bookman.		
WESTFALL, DIAS, BAUER. Física para Universitários – Mecânica. 1ªed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012 ISBN 8580550947.		
TIPPLER, Paul A. Física para Cientistas e Engenheiros - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009 - ISBN 9788521617105.		
YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física I – Mecânica. 12ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2008 - ISBN 9788588639300.		

UNIDADE CURRICULAR: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 2º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 0 horas
EMENTA/SABERES:		
Classificação dos materiais; Ligações químicas; Estrutura cristalina; Imperfeições estruturais; Solidificações de metais; Produção do aço e do Ferro Fundido (fofo); Materiais Não Ferrosos; Materiais Poliméricos; Materiais Cerâmicos; Propriedades dos Materiais; Ensaios de Materiais; Seleção de Materiais. Diagramas de fase.		
OBJETIVO GERAL		
• Correlacionar às propriedades dos materiais ferrosos, não ferrosos, polímeros e cerâmicos com suas aplicações.		

UNIDADE CURRICULAR: CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 2º
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
• Distinguir e especificar diferentes materiais ferrosos, não ferrosos, polímeros e cerâmicos.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), Seminário em Grupo (SG).		
PRÉ-REQUISITO:		
Não há.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
CALLISTER Jr, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais: Uma introdução , 7. ed. Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2008, 705p, 2012.		
ASKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep P. Ciência e engenharia dos materiais . São Paulo (SP): Cengage Learning, 2008. 594 p.		
VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência dos Materiais . Edgard Blucher, 2000.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
Smith, W. F.; Hashemi, J.; Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais . McGraw Hill Brasil, 2013.		
GARCIA, Amauri; SPIM, Jaime A.; SANTOS, Carlos A. Ensaio dos Materiais . Rio de Janeiro (RJ): LTC, 2000, 247p.		
SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008, 556 p.		
PADILHA, A. F. Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades . São Paulo (SP): HEMUS, c2007. 349p.		
CHIAVERINI, V. Tecnologia mecânica: estrutura e propriedades das ligas metálicas . Volume 1. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995.		

3º SEMESTRE

UNIDADE CURRICULAR: CÁLCULO II	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 0 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Básico		
EMENTA/SABERES: Funções de várias variáveis. Limite e continuidade das funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Diferenciais e aplicações das derivadas parciais. Integrais duplas e triplas. Aplicações de integrais duplas e triplas. Séries Aplicadas a Engenharia: Série de Maclaurin, Série de Taylor e Série de Fourier.		
OBJETIVO GERAL Aplicar os conceitos do cálculo diferencial e integral em funções de várias variáveis na resolução de problemas relacionados as engenharias, procurando estabelecer relações com o mundo da tecnologia e suas aplicações.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
• Calcular integrais usando as técnicas usuais de integração.		

UNIDADE CURRICULAR: CÁLCULO II	AULAS SEMANAS	SEMESTRE:
	4	3º
<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar as noções básicas do cálculo diferencial de funções de várias variáveis, especialmente os conceitos de derivadas parciais, tangentes, máximos e mínimos. • Aplicar integrais duplas e triplas na resolução de problemas práticos. • Identificar e aplicar as séries em situações práticas. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).		
PRÉ-REQUISITO:		
Cálculo I		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
FLEMMING , Diva Marília & GONÇALVES , Mirian Buss. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície . 2 ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. ISBN 8576051168.		
STEWART , James. Cálculo . V.2. 7.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. ISBN8522112592		
GUIDORIZZI , Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo . V.2. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. ISBN 9788521613305.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
BOULOS , P., ABUD , Z.I. Cálculo Diferencial e Integral . v2. 2ed. 2002. MAKRION. ISBN: 9788534614580.		
GONÇALVES , Mirian Buss (Coautor). Cálculo A: funções, limite, derivação e integração . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 448 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788576051152.		
ANTON , Howard; BIVENS , Irl; DAVIS , Stephen. Cálculo . v.2 . 8.ed., Porto Alegre: ARTMED.		
LEITHOLD , L. O Cálculo com Geometria Analítica - v2 . 3.ed., São Paulo: Harbra, 1994. ISBN 9788529400945.		
LARSON , Ron; HOSTETLER , Robert; EDWARDS , Bruce. Cálculo II - v2. 8.ed. São Paulo: McGraw- Hill, 2007. ISBN 8586804827.		

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICA II	AULAS SEMANAS	SEMESTRE:
	4	3º
CARGA HORÁRIA TOTAL:	TEÓRICA:	PRÁTICA:
80 horas	60 horas	20 horas
EXTENSÃO: EAD: NÚCLEO:		
00 horas 00 horas Básico		
EMENTA/SABERES:		
Conceitos fundamentais: temperatura, calor. Propriedades dos gases perfeitos: volumétricas, térmicas e pressão. 1a lei da termodinâmica. A primeira lei aplicada aos ciclos térmicos. 2a lei da termodinâmica e entropia. Relações termodinâmicas. Propriedades termodinâmicas dos fluidos puros. Diagramas de equilíbrio. Aplicação da segunda lei para os ciclos térmicos. Oscilações. Ondas sonoras. Ondas em meios elásticos. Estática e dinâmica dos fluidos. Atividades Experimentais.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer, identificar e relacionar os conceitos físicos com os fenômenos naturais, bem como		

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICA II	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 3º
as tecnologias pertinentes ao curso. Métodos de medidas em Laboratório também fazem parte do entendimento final do curso.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> Realizar medidas, construir gráficos, interpretar, analisar, relacionar, equacionar e resolver sistemas físicos empregados ao curso. Prezar pela organização e conservação do ambiente de laboratório e de sala de aula. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), Aula em Laboratório (LAB).		
PRÉ-REQUISITO:		
Não há.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
HALLIDAY, RESNICK e WALKER. Fundamentos de Física - Gravitação, Termodinâmica e Ondas. 9ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 – ISBN: 9788521619048;		
JEWETT, John W. ; SERWAY, Raymond A. Física para Cientistas e Engenheiros v. 2 – Oscilações, Ondas e Termodinâmica. 1ªed. São Paulo: CENGAGE, 2011 – ISBN: 8522110859.		
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica – Fluidos, Oscilações, Ondas e Calor. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher ISBN 9788521202998.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
WESTFALL, DIAS, BAUER. Física para Universitários – Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor. 1ªed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012 ISBN 8580551595.		
GASPAR, Alberto. Física 2 : ondas, óptica, termodinâmica. 2. ed. São Paulo: Ática, 2009. 2 v., il. ISBN 9788508123681.		
YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A. Física II – Termodinâmica e Ondas . 12ª ed. São Paulo: Pearson Education, 2008. ISBN 8588639335.		
TIPLER, Paul A. Física para Cientistas e Engenheiros - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica . 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ISBN 9788521617105.		
ADDISON WESLEY. HEWITT , Paul. G. Física Conceitual . 11ª Ed. 2001. Bookman.		
SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C. Fundamentos da Termodinâmica . 1º edição. 2013. Editora Edgard Blucher. ISBN 8521207921.		

UNIDADE CURRICULAR: DESENHO TÉCNICO II	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 3º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas	TEÓRICA: 0 horas	PRÁTICA: 60 horas
EXTENSÃO: 10 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES:		
Croqui. Desenho e interpretação de projeto arquitetônico: situação; implantação e locação; plantas baixas; planta de cobertura; cortes e fachadas de uma residência unifamiliar. Desenho		

UNIDADE CURRICULAR: DESENHO TÉCNICO II	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 3º
de projeto hidrossanitário. Desenho de projeto elétrico. Desenho de projeto estrutural.		
OBJETIVO GERAL		
Desenhar os componentes gráficos de um projeto arquitetônico, hidrossanitário, elétrico e estrutural de acordo com as normas da ABNT.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar projetos de arquitetura, hidrossanitário, elétrico e estrutural; • Elaborar desenhos de projetos usando grafite; • Reproduzir para a linguagem gráfica um croqui de projeto, exercitando a aplicação dos códigos de desenho técnico. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aulas em laboratórios (LAB) e desenvolvimento de trabalho individual (TI).		
Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.		
PRÉ-REQUISITO:		
Desenho Técnico I.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de Projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro, ABNT, 1994. (on-line)		
NEUFERT, Ernest. A Arte de Projetar em Arquitetura. 17a ed. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 2004. (04)		
SILVA, Arlindo (Coautor). Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p., il. Inclui bibliografias. ISBN 8521615221. (04)		
MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2001. (04)		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
CHING, Francis D.K. Técnicas de construção ilustradas. Tradução de Alexandre Salvaterra. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. (02)		
SILVA, Arlindo (Coautor). Desenho técnico moderno. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p., il. Inclui bibliografias. ISBN 8521615221. (04)		
VIERCK, Charles J. (Coautor). Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093 p., il. ISBN 85-250-0733-1. (04)		
GIONGO, Afonso R. Curso de Desenho Geométrico. São Paulo. Ed. Novel. 1974. (02)		
NESE, Flávio José Martins. Como ler plantas e projetos: guia visual de desenhos de construção. São Paulo: Pini, 2014. (02)		

UNIDADE CURRICULAR: DESENHO TÉCNICO II	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 3º
CHING, Francis D.K. Representação gráfica em arquitetura. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. (02)		

UNIDADE CURRICULAR: MECÂNICA DOS SÓLIDOS	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 3º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Básico
EMENTA/SABERES:					
Princípios e conceitos fundamentais da mecânica. Estática do ponto material. Corpos rígidos: Sistemas equivalentes de forças. Equilíbrio de corpos rígidos. Forças distribuídas: centroides e baricentros. Momentos de inércia.					
OBJETIVO GERAL					
Desenvolver a capacidade de analisar e calcular os esforços existentes em ponto material e em corpo rígido.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Efetuar cálculo com múltiplas forças aplicadas e reconhecê-las a aplicação em estruturas simples. • Obter as coordenadas de centroides nos corpos de formas variadas. • Calcular momento de inércia. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:					
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).					
PRÉ-REQUISITO:					
Física 1					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros – Estática. 9º Ed. São Paulo: Makron Books, 1994.					
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Estática. 7 Ed. Rio de Janeiro: LTC, RJ; 2016.					
HIBBELER, R. C. Mecânica estática. 12.ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
SHAMES, IRVING HERMAN. Estática: mecânica para engenharia, 4.ed São Paulo: Prentice Hall, 2002. 2v.					
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física. 10 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.					
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica 1: mecânica. 5. ed. rev. atual. São Paulo: Edgard Blücher, 2013. 2 v., 24 cm. Inclui bibliografia. ISBN 9788521207450.					
STEINBRUCH, A.; Winterle, P. Álgebra linear. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. 583 p.					
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física I – Mecânica. 12 ed. São Paulo: Pearson Education, 2008.					

UNIDADE CURRICULAR: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE			AULAS SEMANAS		SEMESTRE: 3º	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 20 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Básico	
EMENTA/SABERES:						
Distribuição de frequência; Medidas de tendência central; Medidas de variabilidade; Probabilidade: Conceito, axiomas e teoremas fundamentais; Variáveis aleatórias; Distribuições de probabilidades discretas e contínuas; Estimação de Parâmetros: Intervalo de confiança para média, proporção e diferenças; Correlação e regressão; Teste de hipótese; Uso de softwares aplicados a estatística.						
OBJETIVO GERAL						
Conhecer os fundamentos e recursos da estatística aplicada e interpretar seus resultados.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ul style="list-style-type: none"> • Coletar dados e aplicar métodos estatísticos. • Interpretar e executar cálculos estatísticos aplicados a engenharia. • Utilizar aplicativos computacionais de estatística para cálculos aplicados a engenharia. 						
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:						
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).						
Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.						
PRÉ-REQUISITO:						
Pré Calculo de Engenharia.						
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
GONÇALVES, Cristina Faria Fidelis. Estatística . Londrina: EDUEL, 2002. 308 p., il. Bibliografia: p. 265-266. ISBN 857216328X.						
LARSON, Ron, FARBER, Betsy. Estatística Aplicada . São Paulo: Person- Prentice Hall, 2004.						
BARBETTA, P.A; REIS, M.; BORNIA, A.C. Estatística para Cursos de Engenharia e Informática . 416p. 2ª Edição, Editora Atlas, 2008.						
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
LEVINE, David M. STEPHAN, David. KREHBIEL, Timothy C. BERENSON, Mark L. Estatística – Teoria e Aplicações – Usando Microsoft Excel Português. 3ª ed. Lançamento 2005.						
GONÇALVES, Cristina Faria Fidelis. Estatística . Londrina: EDUEL, 2002. 308 p., il. Bibliografia: p. 265-266. ISBN 857216328X.						
CASELLA, G.; BERGER, R. Inferência Estatística . Cengage Learning, 2010.						
FARBER, Betsy (Autor). Estatística aplicada . Tradução de Luciane Ferreira Pauleti Vianna. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 637 p., il., 28 cm. ISBN 9788576053729.						
DEVORE, J. L. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciência . Cengage Learning,						

UNIDADE CURRICULAR: ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 3º
2006.		

MONTGOMERY, Douglas C. RINGER, George C. HUBELE, Norma Faris. **Estatística aplicada à engenharia**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004 ISBN 9788521613985.

4º SEMESTRE

UNIDADE CURRICULAR: CÁLCULO III	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 4
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas
EMENTA/SABERES:		
Funções Vetoriais: parametrização, representação geométrica e propriedades de curvas. Campos vetoriais e campos escalares. Derivadas direcionais. Gradiente. Integrais de linha: definições e aplicações. Integrais de superfícies: definições, estudo de superfícies, cálculo de áreas e aplicações físicas. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem: separáveis, exatas e lineares. Equações lineares de segunda ordem. Aplicações de Equações Diferenciais. Transformada de Laplace. Transformada de Fourier.		
OBJETIVO GERAL		
Compreender as propriedades das funções escalares e vetoriais de várias variáveis. Resolver equações diferenciais e transformada de Laplace e Fourier.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar funções e valores vetoriais na análise de trajetórias, determinando velocidade e aceleração vetorial e escalar; • Calcular integrais de linha de campos escalares e vetoriais; • Aplicar os principais teoremas sobre campos vetoriais. • Resolver equações diferenciais; • Aplicar transformada de laplace e Fourier na resolução de problemas. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).		
PRÉ-REQUISITO:		
Cálculo II.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
FLEMMING, Diva Marília & GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo B: Funções de Várias Variáveis, Integrais Múltiplas, Integrais Curvilíneas e de Superfície . 2 ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. ISBN 8576051168.		
BOYCE, William. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno ; 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ISBN 9788521617563.		
STEWART, James. Cálculo . V.2. 7.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. I SBN8522112592		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
DIPRIMA, Richard C.; BOYCE, William E. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 607 p., il. ISBN 9788521617563.		

UNIDADE CURRICULAR: CÁLCULO III	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 4
ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo . v.2 . 8.ed., Porto Alegre: ARTMED, 2007.		
CULLEN, Michael R.; ZILL, Dennis G. Matemática avançada para engenharia , 1: equações diferenciais elementares e transformada de Laplace. Tradução de Fernando Henrique Silveira. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 340 p., il. ISBN 9788577804009.		
ZILL, Dennis G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem . Tradução de Heitor Honda. Federico. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 410 p., il. ISBN 9788522110599.		
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica - v2 . 3.ed., São Paulo: Harbra, 1994. ISBN 978852940094.		

UNIDADE CURRICULAR: TOPOGRAFIA	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 4°
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 50 horas	PRÁTICA: 30 horas
EXTENSÃO: 20 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Profissionalizante		
EMENTA/SABERES: A ciência topográfica; Técnicas e métodos de coletas de dados; Implantação de obras; Projetos, Executar medição e locação em obras. Interpretação e utilização da planta topográfica, controle geométrico de obras, geodésia por satélite, Levantamentos planialtimétricos.		
OBJETIVO GERAL Capacitar o aluno para que ele possa reconhecer a topografia do terreno mediante a interpretação do levantamento topográfico.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Determinar o tipo de levantamento necessário para a execução de um projeto ou implantação de obra; • Orientar a locação de obra por instrumento; • Fazer um plano de locação de obra. Fazer levantamento de obra a trena, mangueira e balizas; • Executar medição de obras. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aulas em práticas no canteiro de obras. Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.		
PRÉ-REQUISITO: Calculo II		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BORGES, Alberto de Campos. Topografia : aplicada à engenharia civil. 1. ed. , rev. e ampl., v.1. São Paulo: Blucher, 1977.		

UNIDADE CURRICULAR: TOPOGRAFIA	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 4°
BORGES, Alberto de Campos. Topografia : aplicada à engenharia civil, volume 2. São Paulo: Blucher, 1992. v. 2 .		
TULER, José Cláudio; COMASTRI, José Aníbal. Topografia : altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2005. 200 p. Inclui bibliografia. ISBN 8572690352.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
SILVEIRA, L. C. Cálculos geodésicos no sistema UTM aplicados a topografia . 2a ed. Morro da Fumaça: Luana, 1990.		
CONSTRUÇÃO civil: teoria e prática : volume 3, topografia. São Paulo: Hemus, 2005. [349] p., il. ISBN 8528905519.		
POPP, José Henrique. Geologia geral . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. xi, 309 p., il., color. Inclui bibliografia, índice e glossário geológico. ISBN 9788521617600.		
BORGES, Alberto de Campos. Exercícios de topografia . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 1975.		
SILVA I. Topografia Para Engenharia - Teoria e Prática de Geomática . 1a ed. São Paulo: Campus, 2015. ISBN 9788535277487.		

UNIDADE CURRICULAR: FENÔMENOS DE TRANSPORTE	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 4°
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 20 horas
EMENTA/SABERES:		
Conceitos fundamentais de fluidos, Propriedades dos Fluidos. Tensões nos fluidos. Teorema de Reynolds. Equações da Conservação da Massa, Quantidade de Movimento (Equação de Navier-Stokes) e Energia na formulação Integral e Diferencial, Escoamentos (Equação de Euler, Equação de Bernolli) Laminar e Turbulento, Camada Limite. Propriedades de transporte. Problemas envolvendo transferência de calor, massa e quantidade de movimento. Máquinas de Fluxo.		
OBJETIVO GERAL		
Conhecer, identificar e relacionar os conceitos físicos com os fenômenos naturais em fenômenos de transporte.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> Realizar medidas, construir gráficos, interpretar, analisar, relacionar, equacionar e resolver sistemas físicos empregados aos fenômenos de transporte. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), aulas de laboratório (LAB).		
PRÉ-REQUISITO:		
Física II.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
POTTER, Merle C.; WIGGERT, D. C.; HONDZO, Midhat. Mecânica dos fluidos . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. 688 p. ISBN 8522103097.		

UNIDADE CURRICULAR: FENÔMENOS DE TRANSPORTE	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 4º
LIVI, Celso Pohlmann. Fundamentos de fenômenos de transporte : um texto para cursos básicos. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 206 p. ISBN 978-8521614159.		
ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M.; ROQUE, Katia A.; FECCHIO, Mario M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações . São Paulo: McGraw-Hill. 2007. 816 p. ISBN 9788586804588.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
BRUNETTI, Franco. Mecânica dos fluidos . São Paulo: Pearson, 2005. 410 p. ISBN 8587918990.		
FOX, Robert W.; MCDONALD, Alan T. Introdução à mecânica dos fluidos . 4. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, c1998. 662 p. ISBN 8521610785.		
INCROPERA, Frank P. Fundamentos de transferência de calor e de massa . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 643 p., il. ISBN 9788521615842.		
BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; LIGHTFOOT, Edwin N. Fenômenos de transporte . 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2004. 838 p. ISBN 8521613938.		
ROMA, Woodrow Nelson Lopes. Fenômenos de transporte para engenharia . 2.ed. São Carlos, SP: RIMA, 2006. 276 p. ISBN 978-8576560869.		

UNIDADE CURRICULAR: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 4º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Específico
EMENTA/SABERES:					
Introdução à Resistência dos Materiais. Tensão Normal. Deformação. Lei de Hooke. Coeficiente de Poisson. Cisalhamento puro. Tensões admissíveis. Problemas estaticamente indeterminados carregados axiais. Diagramas de Momento Fletor, Esforço Cortante e Esforço Normal em vigas. Flexão Simples. Flexão composta. Flexão Oblíqua. Torção.					
OBJETIVO GERAL					
Conhecer, identificar e relacionar os conceitos físicos com os fenômenos naturais em mecânica dos sólidos. Conhecer o comportamento mecânico dos corpos deformáveis e o tratamento de problemas estáticos, lineares, em materiais homogêneo isotrópicos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> Conhecer o comportamento mecânico das estruturas obtendo as deformações e esforços internos de todos os seus pontos quando submetidos a ações externas. Interpretar, analisar, equacionar e resolver sistemas físicos empregando à mecânica dos sólidos. Iniciar a aplicação em problemas de dimensionamento e verificação à segurança de peças estruturais e estruturas simples. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:					
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).					
PRÉ-REQUISITO:					
Mecânica dos Sólidos					

UNIDADE CURRICULAR: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 4º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
BEER, Ferdinand P. (Coautor). Mecânica dos materiais . 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 799 p., il. ISBN 9788563308238.		
HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais . Makron Books. 3a Edição. Rio de Janeiro.LTC, 2000.		
MELCONIAN, Sarkis. Mecânica técnica e resistência dos materiais . 19. ed. remodelada. São Paulo: Érica, 2012. 376 p., il. Inclui bibliografia. ISBN 9788571946668.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
BOTELHO, M.H.C. Resistência dos Materiais Para Gostar e Entender . 2ed. Rio de Janeiro. Edgard Blucher.		
CRAIG JR., R. R. Mecânica dos Materiais . Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2003.		
POPOV, Egor Paul. Introdução à mecânica dos sólidos . Tradução de Mauro Amorelli. São Paulo: Edgard Blücher, 1978. 2 v., il. ISBN 9788521200949.		
GOODNO, Barry J. (Coautor). Mecânica dos materiais . Tradução de Luiz Fernando de Castro Paiva. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 858 p., il., 28 cm. ISBN 9788522107988.		
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros – Estática . 9º Ed. São Paulo: Makron Books, 1994.		

UNIDADE CURRICULAR: DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 4º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 00 horas	PRÁTICA: 80 horas
EMENTA/SABERES:		
Desenho técnico de arquitetura com o uso de programa de CAD. Introdução aos programas. Compreensão das ferramentas específicas de programas de CAD. Representação gráfica de projetos de edificações em duas dimensões (2D) e três dimensões (3D) utilizando programas de CAD.		
OBJETIVO GERAL		
Capacitar o aluno a utilizar programas de CAD para produção de representação gráfica de projetos de edificações em duas dimensões (2D) e três dimensões (3D).		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> •Apresentar programa de CAD, suas ferramentas e sua interface; •Aplicar o conhecimento de programas de CAD na representação gráfica de projetos de edificações em duas dimensões (2D) e três dimensões (3D). 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aulas em laboratórios de computação gráfica (LAB).		
PRÉ-REQUISITO:		
Desenho Técnico II.		

UNIDADE CURRICULAR: DESENHO AUXILIADO POR COMPUTADOR	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 4º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
DEBATHIN NETO, Arnoldo; GÓMEZ, Luis Alberto; SOUZA, Antônio Carlos. Desenhando com Google Sketchup . Florianópolis: Visual Books, 2010.		
LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. Estudo dirigido de AutoCad 2012 . São Paulo: Érica, 2011.		
SILVEIRA, Samuel João da. Aprendendo AutoCad 2008: Simples e Rápido . Florianópolis: Visual Books, 2008.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de Projetos de Arquitetura . Rio de Janeiro, ABNT, 1994. (on-line)		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196: Desenho Técnico – Emprego de Escalas . Rio de Janeiro, ABNT, 1999. (on-line)		
BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2002 : utilizando totalmente. 7. ed. São Paulo: Érica, 2007. 484 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788571948617.		
JUNGHANS, Daniel. Informática aplicada ao desenho técnico . Curitiba: Base Editorial, 2010. 224 p.		
OLIVEIRA, Marcos Bandeira de. Google Sketchup Pro: Aplicado ao Projeto Arquitetônico . São Paulo: Novatec, 2011.		

5º SEMESTRE

UNIDADE CURRICULAR: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EMENTA/SABERES: 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.		
OBJETIVO GERAL Determinar as tensões num ponto do material em relação ao plano em análise.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> Transformar para determinado estado plano de tensões obtendo as tensões principais e de cisalhamento; Utilizar o círculo de Mohr; Calculo de deformação de vigas; Analizar a estabilidade de pilares quando submetida a esforços de flambagem. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).		

UNIDADE CURRICULAR: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	AULAS SEMANAIS 2	SEMESTRE: 5º
PRÉ-REQUISITO: Resistência dos Materiais I		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros – Estática. 9º Ed. São Paulo: Makron Books, 2012.		
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.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
BOTELHO, M.H.C. Resistência dos Materiais Para Gostar e Entender. 2ed. Rio de Janeiro. Edgard Blucher. ISBN: 9788521207498. 2013		
CRAIG JR., R. R. Mecânica dos Materiais. Ed. LTC, Rio de Janeiro, 2003.		
FURLAN JUNIOR, Sydney: Introdução à mecânica aplicada à engenharia e a mecânica dos sólidos. São Paulo: EdUFSCar, 2011; 143p. ISBN: 978-85-7600-260-4		
NASH, William A. Resistência dos materiais. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1982. 521 p.		
BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros – Estática. 9º Ed. São Paulo: Makron Books, 2012.		

UNIDADE CURRICULAR: ANALISE ESTRUTURAL I	AULAS SEMANAIS 4	SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Tipos de estrutura; ações; vínculos; reações de apoio; equações de equilíbrio estático; grau de estaticidade; esforços internos em estruturas isostáticas; treliças planas - método de equilíbrio de nós, método de Ritter, método de Cremona; vigas - método das seções, método das áreas, método direto; vigas Gerber; pórticos planos e espaciais; cabos; arcos; linhas de influência em estruturas isostáticas		
OBJETIVO GERAL Capacitar o aluno a analisar estruturas isostáticas, determinando deslocamentos e esforços e traçando as linhas de influência.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none">• Determinar o grau de estaticidade e reações vinculares em estruturas isostáticas;• Traçar os diagramas de esforços internos;• Aplicar o Princípio dos Trabalhos Virtuais em estruturas isostáticas;• Determinar linhas de influência em estruturas isostáticas.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).		

UNIDADE CURRICULAR: ANALISE ESTRUTURAL I	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 5º
PRÉ-REQUISITO: Resistência dos Materiais I.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: JOHNSTON JÚNIOR, E. Russel; MAZUREK, David F.; EISENBERG, Elliot R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. Tradução de Antônio Eustáquio de Melo Pertence. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. 622 p., il. ISBN 9788580550467.		
KRIPKA, M. Análise Estrutural para Engenharia Civil e Arquitetura - Estruturas isostáticas. 2ª ed. São Paulo/SP: PINI. 2009. 240p. ISBN 9788572662499.		
UANG, C; LEET, K. M. GILBERT, A. M. Fundamentos da Análise Estrutural. 3ª ed. Rio de Janeiro: MCGRAW-HILL. 2009. 816p. ISBN 9788577260591.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Estática. Rio de Janeiro: LTC, RJ; 2004		
ONOUYE, B. Estática e resistência dos materiais para arquitetura e construção de edificações. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. xv, 543 p., il. ISBN 9788521627630.		
SUSSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural. Vol. 1, Porto Alegre: Ed. Globo, 1979.		
SUSSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural, Vol. 2, Porto Alegre: Ed. Globo, 1979.		
ALMEIDA, M. C. F. Estruturas isostáticas. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 168 p.		

UNIDADE CURRICULAR: MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL I	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas
EXTENSÃO: 20 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Profission alizante		
EMENTA/SABERES: Pedras Naturais; Agregados; Aglomerantes; Gesso, Cal aérea, Cal Hidráulica, Cimento Portland; Argamassas; Concreto, Dosagens e Controle de Tecnológico de Qualidade; Aditivos.		
OBJETIVO GERAL Preparar o aluno para o entendimento das propriedades dos materiais de construção orientando a sua escolha para aplicações específicas em construção civil levando em consideração questões técnicas e fatores econômicos.		

UNIDADE CURRICULAR: MATERIAIS DA CONSTRUÇÃO CIVIL I	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 5º
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos e terminologias usados na construção civil; • Conhecer os materiais, suas propriedades e aplicações mais correntes; • Avaliar as propriedades físicas dos materiais conforme prescrições normativas; • Aplicar os materiais nas diferentes etapas da construção; • Dimensionar traços para produção de argamassa e concretos; • Realizar o controle tecnológico em materiais cimentícios; • Avaliar propriedades das argamassas e concretos no estado fresco e endurecido; • Desenvolver a capacidade de trabalhar individualmente e em equipe, revelando capacidade de liderança, de autonomia, de tomar decisões, de negociação e de relação pessoal; • Desenvolver as competências pessoais e sociais necessárias ao cidadão em formação. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
<p>Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), Aula de Laboratório (LAB).</p> <p>Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.</p>		
PRÉ-REQUISITO:		
Ciência e Tecnologia dos Materiais I.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>ISAIA, G.C. Materiais de construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais, IBRACON, Vol.1 e Vol.2, 2ª Ed, São Paulo, 2010.</p> <p>BAUER, L. A. F. Materiais de construção civil. Vol.1 e Vol.2. 5 ed, Rio de Janeiro, 2008.</p> <p>NEVILLE, A. M., BROOKS, J. J. Tecnologia do Concreto. 2. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013.</p>		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>SAIA, G. C. Concreto: Ciência e Tecnologia. IBRACON, 2011.</p> <p>FIORITO, A., Manual de argamassas e Revestimento, São Paulo, PINI, 2009.</p> <p>SOUZA, V. C. M. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto, São Paulo, PINI, 1998.</p> <p>BERTOLINI, L. Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção, São Paulo, Oficina de textos, 2010.</p>		
Normas Brasileiras em www.abnt.org.br		

UNIDADE CURRICULAR: HIDRÁULICA	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 5º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 20 horas

UNIDADE CURRICULAR: HIDRÁULICA	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 5º
<p>EMENTA/SABERES:</p> <p>Princípios Básicos de hidráulica. Hidrostática: pressões e empuxos. Hidrometria: princípios gerais do movimento dos fluidos, teorema da energia de Bernoulli. Condutos livres ou canais; Hidrometria: processos de medidas hidráulicas, Raio Hidráulico. Escoamento em condutos. Vazão. Perdas de carga. Fórmulas da perda de carga. Fórmula universal da perda de carga. Fórmula da perda de carga unitária. Fórmula de Weissbach. Fórmula de Dupuit. Fórmula de Darcy. Fórmula de Lévy. Fórmula de Flamant. Fórmula de Fair-Whipple-Hsiao. Fórmula de Mannig. Fórmula de Bazin e Kutter. Fórmula de Hazen-Willians. Condutos forçados: posição dos encanamentos, cálculo prático, materiais e considerações complementares. Cálculo de tubulações sobre pressão. Estações elevatórias, bombas, linhas de recalque.</p>		
<p>OBJETIVO GERAL</p> <p>Aplicar softwares básicos. Fazer esboços e esquemas gráficos. Elaborar textos, relatórios e gráficos. Identificar equipamentos de água e esgoto. Auxiliar no dimensionamento de projetos técnicos.</p>		
<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Avaliar, identificar, selecionar e classificar material bibliográfico pertinente ao assunto pesquisado, elaborar textos técnicos, planilhas, formulários, esquemas e gráficos, identificar os materiais e sistemas construtivos, desenvolver estudos preliminares de projetos, organizar em formato gráfico esboços, anteprojetos e croquis. 		
<p>METODOLOGIA DE ABORDAGEM:</p> <p>Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), aulas de laboratório (LAB).</p>		
<p>PRÉ-REQUISITO:</p> <p>Fenômenos de Transporte</p>		
<p>SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</p> <p>AZEVEDO NETO, J. M. Manual de Hidráulica. 8^aed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007. ISBN8521202776.</p>		
<p>GARCEZ, L. N. Elementos de engenharia hidráulica e sanitária. São Paulo: Edgard Blucher, 1974.</p>		
<p>BAPTISTA, M.; LARA, M. Fundamentos de engenharia hidráulica. 3^aed. BeloHorizonte: Editora UFMG..2010.</p>		
<p>SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</p> <p>HWANG, N. H. C. Sistemas de engenharia hidráulica. Rio de Janeiro: Ed. Prentice Hall do Brasil. 1984.</p>		
<p>GILES, Ranald V. Mecânica dos Fluidos e Hidráulica. São Paulo, Mc Graw- Hill do Brasil.</p>		
<p>ERBISTE, P. C. F. Comportas hidráulicas. Rio de Janeiro: Câmpus, 1987.</p>		
<p>VIANNA, M. R. Curso de hidráulica para engenheiros civis. Belo Horizonte: COTEC. 1989.</p>		
<p>NEVES, Eurico Trindade. Curso de hidráulica. Porto Alegre, Editora Globo. 1979.</p>		

UNIDADE CURRICULAR: FÍSICA III			AULAS SEMANAS		SEMESTRE: 5º	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 60 horas	PRÁTICA: 20 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Básico	
EMENTA/SABERES:						
Eletrostática. Magnetostática. Eletrodinâmica. Forças eletromagnéticas. Circuitos magnéticos. Leis de Maxwell. Introdução a ondas eletromagnéticas. Atividades Experimentais.						
OBJETIVO GERAL						
Conhecer, identificar e relacionar os conceitos físicos com os fenômenos naturais, bem como as tecnologias pertinentes ao curso. Métodos de medidas em Laboratório também fazem parte do entendimento final do curso.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar medidas, construir gráficos. • Interpretar, analisar, relacionar, equacionar e resolver sistemas físicos empregados ao curso. • Prezar pela organização e conservação do ambiente de laboratório e de sala de aula. 						
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:						
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG) e Aulas de Laboratório (LAB).						
PRÉ-REQUISITO:						
Mecânica dos Sólidos						
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
HALLIDAY, RESNICK e WALKER. Fundamentos de Física – Eletromagnetismo. 9 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012 ISBN 8521619057.						
JEWETT, John W. e SERWAY, Raymond A. Física para Cientistas e Engenheiros v. 3 – Eletricidade e Magnetismo – 1 ^a ed. São Paulo: CENGAGE, 2012 – ISBN: 8522111103.						
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica – Eletromagnetismo. 4 ^a ed. São Paulo: Edgard Blücher - ISBN 9788521201342						
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
FEYNMAN, R. P. Lições de Física de Feynman - A Edição Definitiva. 1 ^a ed. Porto Alegre - Artmed. ISBN 9788577802593;						
WESTFALL, DIAS, BAUER. Física para Universitários – Eletricidade e Magnetismo. 1 ^a ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012 - ISBN 8580551250.						
TIPLER, Paul A. Física para Cientistas e Engenheiros - Eletricidade, Magnetismo e Ótica. 6 ^a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009 ISBN 8521617119.						
YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A. Física III – Eletromagnetismo. 12 ^a ed. São Paulo: Pearson Education, 2008 ISBN 9788588639348.						
HEWITT , Paul. G. Física Conceitual. 11 ^a edição. 2001. Editora Bookman. ISBN 8577808904						

6º SEMESTRE

UNIDADE CURRICULAR: ELETRICIDADE			AULAS SEMANAS	SEMESTRE:			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 20 horas	PRÁTICA: 20 horas	2	6º			
EMENTA/SABERES:							
Corrente contínua. Circuitos: potência e energia. Corrente alternada. Definições. Potências: ativa, reativa e aparente. Fator de potência. Aterramento. Sistemas mono e trifásicos. Transformadores.							
OBJETIVO GERAL							
Conhecer, identificar e relacionar os conceitos físicos com os fenômenos naturais, bem como as tecnologias pertinentes ao curso. Métodos de medidas em Laboratório também fazem parte do entendimento final do curso.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
<ul style="list-style-type: none"> Realizar medidas, construir gráficos. Interpretar, analisar, relacionar, equacionar e resolver sistemas físicos empregados ao curso. Prezar pela organização e conservação do ambiente de laboratório e de sala de aula. Elaborar relatórios. 							
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:							
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), aulas de laboratório (LAB).							
PRÉ-REQUISITO:							
Física III.							
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:							
GUSSOW, Milton. Eletricidade básica . 2ª Ed. São Paulo. 2008. Pearson.							
BOYLESTAD, Robert; NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos . 11ª Ed. 2013. Prentice Hall.							
CAPUANO, F. E., Marino, M. A. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica 24ª Ed. 1990. Erica							
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:							
CRUZ, E. C. A. Eletricidade Básica – Circuitos em corrente contínua. 2014.							
HALLIDAY, RESNICK e WALKER. Fundamentos de Física v3 – Eletromagnetismo. 8.ed. 9ª Ed. Rio de Janeiro. 2012. LTC.							
NILSSON, James W. Circuitos elétricos . 9ª Ed. São Paulo. 2009. Pearson.							
YOUNG, Hugh D. e FREEDMAN, Roger A. Física v3 – Eletromagnetismo. 12ª Ed. São Paulo. 2009.							
Addison Wesley. HEWITT , Paul. G. Física Conceitual . 11ª Ed. 2001. Bookman.							

UNIDADE CURRICULAR: ANALISE ESTRUTURAL II			AULAS SEMANAS		SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Específico	
EMENTA/SABERES:						
Resolução de estruturas hiperestáticas; método das forças: formulação algébrica e matricial; PTV - Princípio dos Trabalhos Virtuais aplicados em pórticos; método dos deslocamentos: formulação matricial; caso particular - processo de Cross.						
OBJETIVO GERAL						
Capacitar o aluno a determinar esforços internos de Estruturas Hiperestáticas.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ul style="list-style-type: none"> • Estudar o Método dos Deslocamentos; • Aplicar o Métodos dos Esforços e Processo de Cross para a obtenção dos esforços internos de Estruturas Hiperestáticas; • Determinar as linhas de influência em Estruturas Hiperestáticas. 						
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:						
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).						
PRÉ-REQUISITO:						
Análise Estrutural I.						
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
MCCORMAC, Jack C. Análise estrutural : usando métodos clássicos e métodos matriciais. Tradução de Amir Kurban. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. 482 p., il. ISBN 9788521616863.						
KRIPKA, Moacir. Análise estrutural para engenharia civil e arquitetura : estruturas isostáticas. 2. ed. São Paulo: Pini, 2011. 240 p. Inclui bibliografia. ISBN 9788572662499.						
UANG, Chia-Ming; GILBERT, Anne M.; LEET, Kenneth M. Fundamentos da análise estrutural . Tradução de João Eduardo Nóbrega Tortello; Revisão de Pedro V. P. Mendonça. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2009. 790 p., il. ISBN 9788577260591.						
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Estática . Rio de Janeiro: LTC, RJ; 2004						
MARTHA, L. F. Análise de estruturas : conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 524 p.						
SUSSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural . Vol. 1, Porto Alegre: Ed. Globo, 1979.						
SUSSEKIND, J. C. Curso de Análise Estrutural , Vol. 2, Porto Alegre: Ed. Globo, 1979.						
ALMEIDA, M. C. F. Estruturas isostáticas . São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 168 p.						

UNIDADE CURRICULAR: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II			AULAS SEMANAS		SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 20 horas	PRÁTICA: 20 horas	EXTENSÃO: 10 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Profissionalizante	
EMENTA/SABERES:						
Madeiras; Materiais Cerâmicos; Materiais metálicos; Materiais Betuminosos; Tintas e vernizes;						

UNIDADE CURRICULAR: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO II	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 6º
Vidros; Polímeros.		
OBJETIVO GERAL		
Preparar o aluno para o entendimento das propriedades dos materiais de construção orientando a sua escolha para aplicações específicas em construção civil levando em consideração questões técnicas, fatores econômicos e a estética na construção civil.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os conceitos e terminologias usados na construção civil; • Conhecer os materiais, suas propriedades e aplicações mais correntes; • Avaliar as propriedades físicas dos materiais conforme prescrições normativas; • Aplicar os materiais nas diferentes etapas da construção; • Desenvolver a capacidade de trabalhar individualmente e em equipe, revelando capacidade de liderança, de autonomia, de tomar decisões, de negociação e de relação pessoal; • Desenvolver as competências pessoais e sociais necessárias ao cidadão em formação. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), aulas de laboratório (LAB).		
Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.		
PRÉ-REQUISITO:		
Ciência e Tecnologia dos Materiais.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
ISAIA, G.C. Materiais de construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais , IBRACON, Vol.1 e Vol.2, 2ª Ed, São Paulo, 2010.		
BAUER, L. A. F. Materiais de construção civil . Vol.1 e Vol.2. 5 ed, Rio de Janeiro, 2008.		
AMBROZEVICZ, Paulo H. L. Materiais de Construção - normas, aplicações, especificações, aplicação e ensaios de Laboratório. Pini, 2012.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
Bertolini, L. Materiais de construção : patologia, reabilitação, prevenção, São Paulo, Oficina de textos, 2010.		
PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. Materiais de Construção . Érica, 2014.		
RIBEIRO, C. C. Materiais de Construção Civil . 4 ed, Editora UFMG, 2013.		
CALLISTER, W. D., Ciência e engenharia de materiais : uma introdução, 8 ed. Rio de Janeiro, 2012.		
Normas Brasileiras em www.abnt.org.br		

UNIDADE CURRICULAR: HIDROLOGIA			AULAS SEMANALIS		SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Profissionalizante	
EMENTA/SABERES:						
Conceito e escopo da hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica: conceito, delimitação e caracterização física. Dinâmica dos componentes do ciclo hidrológico. Águas superficiais e subterrâneas. Aspectos qualitativos dos recursos hídricos. Obtenção e análise de registros hidrológicos. Comportamento hidrológico de bacias hidrográficas.						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer ciclo hidrológico e balanço hídrico; • Conhecer medidas volumétricas, de área e de tempo; • Determinação de vazões; • Identificar e definir as bacias hidrográficas; • Classificar cursos d'água; • Conhecer o escoamento superficial de águas pluviais. 						
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:						
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).						
PRÉ-REQUISITO:						
Hidráulica.						
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:						
TUCCI, C. E. M. Hidrologia . Porto Alegre: Editora Universidade. 2000. ISBN:9788570259240						
GARCEZ, L. N. Hidrologia . 2ª ed. São Paulo. Edgard Blucher. 1988. ISBN: 9788521201694.						
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. 193p.						
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:						
VALLE, C.; DO LAGE, H. Meio ambiente: acidentes, lições e soluções . 1ª ed. São Paulo: SENAC. 2002. ISBN: 9788539603848						
GRIBBIN, J. E. Introdução à Hidráulica, Hidrologia e Gestão de Águas Pluviais . São Paulo: Cengage Learning, 2008. ISBN8522106355						
Tomaz, P. Cálculos Hidrológicos e Hidráulicos para Obras Municipais . São Paulo: Navegar, 2011. ISBN: 8587678213						
CANHOLI, A.P. Drenagem Urbana e Controle de Enchentes . São Paulo: Oficina de Texto. 2005. ISBN: 8586238430						
SUZUKI, C. Y.; AZEVEDO, A. M; KABBACH J, F. I. Drenagem Subsuperficial de Pavimentos, Conceitos e Dimensionamento . São Paulo: Oficina de Texto, 2013. ISBN:857975075X.						

UNIDADE CURRICULAR: GEOLOGIA			AULAS SEMANALIS		SEMESTRE: 6º	
CARGA HORÁRIA TOTAL:	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EXTENSÃO:	EAD:	NÚCLEO:	

UNIDADE CURRICULAR: GEOLOGIA			AULAS SEMANALIS		SEMESTRE: 6º
40 horas	30 horas	10 horas	10 horas	00 horas	Profissionalizante
EMENTA/SABERES:					
Minerais e Rochas. Formação dos solos. Águas subterrâneas. Geologia e meio-ambiente. Estudo dos solos e rochas como materiais de construção. Propriedades físicas e mecânicas de solos e rochas. Compactação.					
OBJETIVO GERAL					
Compreender o processo de formação do planeta Terra, sua estrutura e forma. Entender o processo de formação das rochas e dos solos bem como conhecer suas composições mineralógicas.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os processos de formação dos diferentes tipos de solos; • Identificar as camadas constituintes do solo; • Identificar o ciclo da matéria sobre a crosta terrestre. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:					
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), aula de laboratório (LAB).					
Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.					
PRÉ-REQUISITO:					
Não há.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
MACIEL FILHO, Carlos Leite;NUMMER, Andréia Valli. Introdução à Geologia de engenharia. São Paulo : Ed. UFSM, 2014.					
WICANDER, R.; JAMES S. M. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2014.					
POPP, J. H. Geologia geral. 6ª ed. Rio de Janeiro: Ática, 2010.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
DAS, Braja M.;SOBHAN, Khaled. Fundamentos de engenharia geotécnica. São Paulo : Cengage Learning, 2014.					
CHIOSSO, Nivaldo. Geologia de Engenharia. 3 ed. Oficina de textos. – novo vai chegar					
TEIXEIRA, Wilson. Decifrando a terra. Ed: Companhia, 2009.					
CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. Livros Técnicos e Científicos. Editora 6ª Ed. 498 p. 1988.					
GROTZINGER, John P.; JORDAN, Thomas H. Para entender a Terra. 6. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. 738 p					

UNIDADE CURRICULAR: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I			AULAS SEMANAS	SEMESTRE: 4 6º	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Específico
EMENTA/SABERES:					
Introdução ao estudo das estruturas de concreto armado. Fundamentos do dimensionamento. Ações de segurança nas estruturas. Durabilidade. Flexão simples. Cisalhamento. Estado limite de utilização. Dimensionamento de vigas. Projeto de formas e concepção estrutural.					
OBJETIVO GERAL					
Compreender os procedimentos e exigências de projetos e execução de obras de estruturas correntes de concreto armado, tornando-o apto a interpretar projetos, acompanhar e fiscalizar a execução de obras dessa natureza, bem como conhecer e avaliar as principais solicitações esforços a que estão submetidas.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Especificar os materiais, técnicas, procedimentos e equipamentos necessários para a execução de obras de estruturas de concreto armado; • Projetar e especificar vigas de concreto armado; • Desenvolver a concepção estrutural de obras de concreto armado • Desenvolver o projeto de formas do sistema estrutural de concreto armado; • Acompanhar, executar e fiscalizar obras de concreto armado; • Realizar a leitura e interpretação de projetos de concreto armado; • Determinar a observância das normas técnicas e de segurança pertinentes aos serviços. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:					
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), aula de laboratório (LAB).					
PRÉ-REQUISITO:					
Análise Estrutural I.					
SUGESTÃO DE 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.					
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6118: Projeto de estruturas de concreto procedimento. 2.ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.					
BOTELHO M. H. C.; Marchetti, O. Concreto Armado - Eu te Amo. Vol. 1 - 7 ^a Edição. São Paulo: Blucher. 2013. ISBN: 9788521207061					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
MENDES Neto, F. Concreto estrutural avançado. São Paulo: Pini, 2009. ISBN: 9788572662215					
POLILLO, Adolpho. Dimensionamento de concreto armado. 5. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1979. 463p.					
SILVA, Francisco A. F. Estruturas de concreto: Formas e escoramentos. Rio de Janeiro: Light, 1998. 168p.					
PFEIL, Walter. Concreto armado: dimensionamento. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969.					

UNIDADE CURRICULAR: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO I	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 6º
297 p.		
BOTELHO M. H. C.; Marchetti, O. Concreto Armado - Eu te Amo. Vol. 2 - 7ª Edição. São Paulo: Blucher. 2013. ISBN: 9788521204152.		

UNIDADE CURRICULAR: PROJETO ARQUITETÔNICO	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 6º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 00 horas	PRÁTICA: 80 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Especifico
EMENTA/SABERES:			Plano Diretor. Código de Obras. Desenvolvimento de projeto arquitetônico completo. Detalhamentos. Memorial descritivo.		
OBJETIVO GERAL			Elaborar projeto arquitetônico de uma edificação multifamiliar, com base na legislação e normas vigentes, bem como em critérios de dimensionamento, ergonomia, acessibilidade e condicionantes ambientais.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar a legislação municipal específica e normas vigentes; • Aperfeiçoar a representação gráfica em projetos de edificação; • Capacitar o aluno a desenvolver e representar projeto arquitetônico de uma residência; • Desenvolver sua capacidade de percepção espacial e noções de estética para que possa aplicá-la de modo criativo; • Desenvolver no aluno a sensibilidade para compreender a importância do meio ambiente no conforto das habitações; • Desenvolver noções de dimensionamento e ergonomia e acessibilidade do ambiente construído; • Desenvolver no aluno, por meio de detalhamentos e memorial descritivo, a relação entre o projeto e sua materialidade. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM			Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aulas em laboratórios de computação gráfica (LAB).		
PRÉ-REQUISITO:			Desenho Técnico II.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			NEUFERT, Ernest. A Arte de Projetar em Arquitetura. 17a ed. Barcelona: Ed. Gustavo Gilli, 2004.		
NEVES, Laert Pedreira. Adoção do partido na arquitetura. 3.ed. Salvador: EDUFBA, 2012.			MONTENEGRO, Gildo A. Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. São Paulo: Blucher, 2001.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de Projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro, ABNT, 1994.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a					

UNIDADE CURRICULAR: PROJETO ARQUITETÔNICO	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 6º
Edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, ABNT, 2015.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15.575 : Norma de Desempenho – Edificações Habitacionais. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.		
KOWALTOWSKI, C. C. K.; et al. O processo de projeto em arquitetura . São Paulo: Oficina de textos, 2011.		
NEUFERT, Peter. Casa, apartamento, jardim: projetar com conhecimento, construir corretamente . 2. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2007.		
PAÑERO, Julius. ZELNIK, Martin. Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores: estandares antropométricos . 7. Ed. México: Gustavo Gili, 1996.		
PREFEITURA MUNICIPAL DE CRICIÚMA. Código de obras municipal . Criciúma, 1993.		
SILVA, Elvan. Uma introdução ao projeto arquitetônico . São Paulo: Empório do Livro, 2008.		
VAN LENGEN, Johan. Manual do arquiteto descalço . São Paulo: Empório do Livro, 2009.		

7º SEMESTRE

UNIDADE CURRICULAR: MECÂNICA DOS SOLOS			AULAS SEMANAS		SEMESTRE:
			4	7º	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 70 horas	PRÁTICA: 10 horas	EXTENSÃO: 10 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Profissionalizante
EMENTA/SABERES:					
Propriedades das partículas do solo, índices Físicos do solo, granulometria de solos, Limites de consistência dos solos, Capilaridade e Permeabilidade dos solos, Compactação dos Solos, Tensões no solo: peso próprio, neutra e efetiva, Tensões verticais devido a cargas aplicadas, teoria do adensamento, deformações devido a carregamentos verticais, Cálculo de recalques, elasticidade, plasticidade e reologia, estado de tensões e critérios de ruptura, classificação dos solos.					
OBJETIVO GERAL					
Determinar as propriedades físico-químicas dos solos e saber aplicá-las nas obras de engenharia.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> Aplicar a problemas reais, as teorias estudadas em sala de aula e no laboratório de solos, relativas à mecânica dos solos sabendo: determinar as características dos solos através dos índices físicos, granulometria e índices de consistência; Calcular possíveis recalques nos solos em função de diferentes situações de carregamento; Calcular a tensão máxima admissível para o solo; Classificar os solos. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM					
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aula de laboratório (LAB).					
Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho					

UNIDADE CURRICULAR: MECÂNICA DOS SOLOS	AULAS SEMANASIS 4	SEMESTRE: 7º
extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.		
PRÉ-REQUISITO: Desenho Técnico II.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PINTO, C. Curso Básico de mecânica dos solos. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.		
CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6.ed. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2013.		
POPP, J. H. Geologia geral. 6ª ed. Rio de Janeiro: Ática, 2010.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CHIOSSI, Nivaldo José. Geologia de Engenharia. 3 ed. São Paulo. Ed. Oficina de Textos, 2013.		
POMEROL Charles, LAGABRIELLE Yves, RENARD Maurice, GUILLOT Stéphane. Princípios de Geologia. 14 ed. Porto Alegre: Ed. Bookman. 2013		
TEIXEIRA, Wilson; TAIOLI, Fabio; Outros; Decifrando a Terra. 2 ed. São Paulo: IBEP, 2009.		
PINTO, Carlos de Souza. Curso Básico de Mecânica dos Solos em 16 aulas. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.		
DAS, Braja M., Fundamentos de engenharia geotécnica. Rio de Janeiro: Thomson Pioneira 2011.		

UNIDADE CURRICULAR: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II	AULAS SEMANASIS 4	SEMESTRE: 7º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 20 horas EAD: 00 horas NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Flexão composta: Flexão com compressão reta e oblíqua e Flexão com tração. Pilares curtos e esbeltos. Noções de instabilidade. Estudo de Lajes.		
OBJETIVO GERAL Capacitar o aluno para realizar dimensionamentos e detalhamentos de estruturas de concreto armado.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Projetar e especificar as estruturas de concreto armado de unidades comerciais e residenciais; • Especificar os materiais, técnicas, procedimentos e equipamentos necessários para a execução de obras de estruturas de concreto armado; • Projetar e especificar vigas, pilares e lajes de concreto armado; • Desenvolver a concepção estrutural de obras de concreto armado; • Acompanhar, executar e fiscalizar obras de concreto armado; • Realizar a leitura e interpretação de projetos de concreto armado; • Determinar a observância das normas técnicas e de segurança pertinentes aos serviços. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos		

UNIDADE CURRICULAR: ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO II	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 7º
grupos e seminários (TG/SEM).		
Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.		
PRÉ-REQUISITO:		
Estruturas de Concreto Armado I.		
SUGESTÃO DE 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.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6118 : Projeto de estruturas de concreto procedimento. 2.ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.		
BOTELHO M. H. C.; Marchetti, O. Concreto Armado - Eu te Amo . Vol. 1 - 7ª Edição. São Paulo: Blucher. 2013. ISBN: 9788521207061		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
MENDES Neto, F. Concreto estrutural avançado . São Paulo: Pini, 2009. ISBN: 9788572662215		
POLILLO, Adolpho. Dimensionamento de concreto armado . 5. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1979. 463p.		
SILVA, Francisco A. F. Estruturas de concreto: Formas e escoramentos . Rio de Janeiro: Light, 1998. 168p.		
PFEIL, Walter. Concreto armado: dimensionamento . Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969. 297 p.		
BOTELHO M. H. C.; Marchetti, O. Concreto Armado - Eu te Amo . Vol. 2 - 7ª Edição. São Paulo: Blucher. 2013. ISBN: 9788521204152		

UNIDADE CURRICULAR: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 7º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas	EXTENSÃO: 20 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Espécífico
EMENTA/SABERES:					
Componentes elétricos aplicáveis a uma instalação elétrica predial; Normas NBR de simbologia e dimensionamento de instalações elétricas. Eficiência energética.					
OBJETIVO GERAL					
Elaborar o projeto de instalações elétricas observando as normas pertinentes conforme legislação específica; Elaborar orçamentos de material e mão de obra para determinar os meios requeridos na fabricação e montagem das instalações e equipamentos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> Identificar as características de materiais e componentes utilizados nas instalações elétricas e redes de comunicação residenciais; 					

UNIDADE CURRICULAR: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 7º
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar padrões, normas técnicas e legislação pertinente; • Desenhar croquis, esquemas e diagramas de instalações elétricas prediais; • Executar instalações elétricas e de comunicação prediais; • Utilizar e supervisionar o uso de equipamentos de segurança. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM		
<p>Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aula de laboratório (LAB).</p> <p>Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.</p>		
PRÉ-REQUISITO:		
Eletricidade.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>GUSSOW, Milton. Eletricidade básica. 2ª Ed. São Paulo. 2008. Pearson.</p> <p>CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 14ed. Rio De Janeiro: Ltc, 1991.</p> <p>COTRIM, Ademaro. Instalações Elétricas. Ed. Makron Books.</p>		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6492: Representação de Projetos de Arquitetura. Rio de Janeiro, ABNT, 1994.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196: Desenho Técnico – Emprego de Escalas. Rio de Janeiro, ABNT, 1999</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações em BT. Rio de Janeiro, ABNT, 1994.</p> <p>CRUZ, E. C. A. Eletricidade Básica – Circuitos em corrente contínua. 2014. Erica HALLIDAY, RESNICK e WALKER.</p> <p>NILSSON, James W. Circuitos elétricos. 9ª Ed. São Paulo. 2009. Pearson.</p>		

UNIDADE CURRICULAR: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 7º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas	EXTENSÃO: 20 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Específico
EMENTA/SABERES:					
Instalações de água fria e quente. Instalações de esgotos predial sanitário e pluvial. Sistemas de tratamento por tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro. Materiais, técnicas e equipamentos necessários para projetar e executar os respectivos serviços de instalações.					

UNIDADE CURRICULAR: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	AULAS SEMANALIS 4	SEMESTRE: 7°
Normas técnicas. Projetos e especificações das instalações prediais.		
OBJETIVO GERAL Proporcionar ao aluno a compreensão do funcionamento e dimensionamento dos sistemas prediais de água fria, água quente, esgoto sanitário e pluvial.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar o aluno para especificar os procedimentos de execução dos serviços necessários para instalações prediais de água fria, água quente, esgoto sanitário e pluvial de edificações; • Especificar materiais, técnicas e equipamentos necessários para projetar e executar os respectivos serviços de instalações; • Projetar e especificar as instalações prediais de edificações comerciais e residenciais. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aula de laboratório (LAB). <p>Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.</p>		
PRÉ-REQUISITO: Fenômeno dos Transportes.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. Instalações hidráulicas prediais: usando tubos de PVC e PPR. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010. CREDER, Hélio. Instalações hidráulicas e sanitárias: exemplo de aplicação , projeto. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas Sanitárias . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10844 : Instalações Prediais de Águas Pluviais. Rio de Janeiro: ABNT, 1999. _____. NBR 13969 : Tanques Sépticos, Unidades de Tratamento Complementar e Disposição Final dos Efluentes Líquidos. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. _____. NBR 15.575 : Norma de Desempenho – Edificações Habitacionais. Rio de Janeiro: ABNT, 2013. _____. NBR 5626 – Instalação Predial de Água Fria. 1998. _____. NBR 7198 . Projeto e Execução de Instalações Prediais de Água Quente. 1993. _____. NBR 7229 : Construção e Instalação de Fossa Séptica e Disposição de Efluentes Finais. Rio de Janeiro: ABNT: 1997. _____. NBR 8160 : Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução. Rio de		

UNIDADE CURRICULAR: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	AULAS SEMANALIS 4	SEMESTRE: 7º
Janeiro: ABNT, 1999.		
AZEVEDO NETTO, José M. de; MELO, Vanderley de Oliveira. Instalações prediais hidráulico-sanitárias . São Paulo: Edgard Blücher, 1988.		
CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. Instalações Hidráulicas e o Projeto de Arquitetura . 2 ed. São Paulo: Blucher, 2009.		

UNIDADE CURRICULAR: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES	AULAS SEMANALIS 2	SEMESTRE: 7º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Específico
EMENTA/SABERES:			Limpeza do terreno, demolições, implantação do canteiro de obra, movimentação de terra, contenções provisórias e definitivas, locação, fundações rasas e profundas, superestrutura (pilares, vigas e lajes), fôrmas, armaduras, concreto (produzido em obra e dosado em central), concretagem.		
OBJETIVO GERAL			Ao final da unidade o aluno deverá conhecer as técnicas necessárias para executar cada etapa da construção desde a limpeza do terreno até a concretagem da estrutura.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento e execução de obras de concreto armado; • Fiscalização e controle dos serviços; • Recebimento e controle dos materiais. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM			Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM).		
PRÉ-REQUISITO:			Não há		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			SALGADO, Júlio Cesar Pereira. Técnicas e práticas construtivas para edificação . 2.ed. rev. São Paulo: Érica, 2009. 320 p., il. ISBN 9788536502182.		
YAZIGI, Walid. A técnica de edificar . 10. ed. , rev. e atual. São Paulo: Pini, 2009. 771 p. ISBN 9788572662192.			AZEREDO, Hélio Alves de. O edifício até sua cobertura . 2. ed. , rev. São Paulo: Edgard Blücher, 1997. 182 p., 16X23. Inclui bibliografia. ISBN 9788521201298.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções , volume 1. 9. ed. , rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2009. xii, 385 p., il. ISBN 9788521204817.		
BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções , volume 2. 6. ed. , rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2010. vii, 140 p., il. ISBN 9788521204824.			REGO, Nadia Vilela de Almeida. Tecnologia das construções . Rio de Janeiro: Ao livro		

UNIDADE CURRICULAR: TECNOLOGIA DAS CONSTRUÇÕES	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 7º
técnico, 2002. ISBN: 8521509367.		
Associação Brasileira de Cimento Portland. Mão à Obra Pro (Vol 1) - Antes de Construir e Problemas Frequentes de Construção, Terreno e Fundações, Impermeabilização . 1a. Ed. São Paulo. Editora Alaúde. 2013. ISBN: 978-85-7881-202-7.		
Associação Brasileira de Cimento Portland. Mão à Obra Pro (Vol 2) - Estrutura, Alvenaria, Coberturas e Forros . 1a. Ed. São Paulo. Editora Alaúde. 2013. ISBN: 978-85-7881-203-4.		

8º SEMESTRE

UNIDADE CURRICULAR: FUNDАOES E OBRAS DE TERRA	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas EAD: 00 horas NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Investigação geotécnica. Fundações superficiais e profundas: tipos e dimensionamento. Projetos geotécnicos de fundações. Obras de terra. Estabilidade de taludes. Estruturas de contenção.		
OBJETIVO GERAL Dimensionar a estrutura de fundações de uma obra civil. Dimensionar taludes e estruturas de contenção.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS • Interpretar laudos de sondagem; • Determinar o tipo de fundação de uma obra civil; • Dimensionar fundações rasas e profundas; • Dimensionar taludes e estruturas de contenção.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM).		
PRÉ-REQUISITO: Mecânica dos Solos.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAPUTO, H. P. Mecânica dos Solos e suas Aplicações. v.2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.		
ALONSO, U. R. Exercícios de fundações. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2010.		
NIYAMA, S.; FALCONI, F.; HACHICH, W. Fundações: teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Pini, 1998.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: MOLITERNO, A. Caderno de muros de arrimo. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2014.		
PINTO, C. Curso Básico de mecânica dos solos. 3ª ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.		
REBELLO, Y. C. P. Fundações - guia prático de projeto, execução e dimensionamento. 4ª ed. São Paulo: Zigurante, 2008.		
ALONSO, U. R. Dimensionamento de fundações profundas. 2ª ed. São Paulo: Blucher, 2012.		

UNIDADE CURRICULAR: FUNDАOES E OBRAS DE TERRA	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 8º
DAS, B. M. Fundamentos de Engenharia Geotécnica . São Paulo: Cengage Learning, 2014.		
ABNT. Projeto e Execução de Fundações: NBR 6122 . Rio de Janeiro, 2010.		

UNIDADE CURRICULAR: ESTRADAS E TRANSPORTES	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 20 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Composição geométrica das rodovias; Concordância vertical e horizontal; Perfil transversal. Sistemas de transporte; Elementos de tráfego; Sinalização; Sistemas de transporte coletivo urbano.		
OBJETIVO GERAL Interpretar e elaborar projeto geométrico de estradas, bem como dimensionar e supervisionar equipes e serviços de implantação de estradas. Elaborar projetos de sinalização.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar cálculos relativos ao projeto geométrico: alinhamento em planta, locação e concordância das curvas, locação de curvas, grade, seção transversal da rodovia; • Elaborar memoriais descritivos, laudos e relatórios técnicos; • Executar cálculo analítico de coordenadas topográficas locais; • Conhecer máquinas e equipamentos e procedimentos para execução de obras de estradas. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM).		
Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.		
PRÉ-REQUISITO: Topografia e Mecânica dos Solos.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação. v.1. 2 ^a ed. São Paulo: Pini, 2008. SENÇO, W. Manual de técnicas de pavimentação v.2. 2 ^a ed. São Paulo: Pini, 2014. RICARDO, H. S.; CATALANI, G. Manual Prático de escavação. 3 ^a ed. São Paulo: Pini, 2007.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: NETO, J. X. Pavimentos de Concreto para Tráfego de Máquinas Ultrapesadas. São Paulo: Pini, 2013. BALDO, J. T. Pavimentos de Concreto. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. LEE, S. H. Introdução ao Projeto Geométrico de Rodovias. 4 ^a ed. Florianópolis: UFSC, 2015. PINTO, C. Curso Básico de mecânica dos solos. 3 ^a ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.		

UNIDADE CURRICULAR: ESTRADAS E TRANSPORTES	AULAS SEMANAS 4	SEMESTRE: 8º
DAS, Braja M., Fundamentos de engenharia geotécnica . Rio de Janeiro: Thomson Pioneira 2011.		

UNIDADE CURRICULAR: ECONOMIA PARA ENGENHARIA	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 8º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 40 horas	NÚCLEO: Específico
EMENTA/SABERES:			Noções de matemática financeira. Juros simples e compostos. Taxas. Métodos de análise de investimentos. Fluxo de caixa. Investimento inicial. Capital de giro, receitas e despesas. Efeitos da depreciação sobre rendas tributáveis. Influência do financiamento e amortização. Incerteza e risco em projetos. Análise de viabilidade de fluxo de caixa final. Análise e sensibilidade. Substituição de equipamentos. Leasing. Correção monetária. Estudos de Casos.		
OBJETIVO GERAL			Entender os princípios e aplicações da economia para a engenharia.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			Dominar noções de matemática financeira; Calcular fluxo de caixa, capital de giro, receitas e despesas e amortizações de juros em financiamentos; Executar métodos de análise de investimentos; Executar análise de viabilidade financeira.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM			Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos. Disciplina ofertada em EAD, aulas semanais, avaliações Presenciais.		
PRÉ-REQUISITO:			Estatística e Probabilidade.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			CASAROTO FILHO, Nelson; PIRES, Luis Henrique. Redes de Pequenas e Médias Empresas de Desenvolvimento Local. 2.ed., São Paulo: Atlas, 2001. 173 p. PUCCINI, Abelardo Lima. Matemática Financeira Objetiva e aplicada. 8.ed. São Paulo: Saraiva 2009. ASSAF Neto, Alexandre. Matemática Financeira e suas aplicações. 11.ed. São Paulo: Atlas, 2009. 278 p.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			FERREIRA, M. V. Economia. São Paulo: Câmpus, 2010. VASCONCELLOS, M. A. S. Economia – Micro e Macro . São Paulo: Atlas, 2006. NEVES, Marcos Fava e Soares, FAVA, Roberto. Marketing e exportação. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2001. 316 p. CORTES, J. G. P.;INTRODUÇÃO A ECONOMIA DA ENGENHARIA. ; 1. ed.; Editora: CENGAGE; 2012. 384 p.		

UNIDADE CURRICULAR: ECONOMIA PARA ENGENHARIA	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 8º
EHRLICH, P., J.; ENGENHARIA ECONOMICA ; 6. ed.; Editora: ATLAS, 2005. 192 p.		

UNIDADE CURRICULAR: ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas
EMENTA/SABERES: Levantamento de quantitativo de serviços. Composição de preços unitários por serviço e total. Orçamento analítico e sintético. Cronograma de Obra. Curva ABC. Conceitos básicos de Planejamento de Obra. O Processo de Planejamento de Canteiros de Obra (Diagnóstico de canteiros de obra / Padronização / Planejamento do canteiro/Programa de manutenção da organização do canteiro). Diretrizes para o Planejamento de Canteiros de Obra (Tipologia das instalações provisórias / Instalações provisórias: áreas de vivência e de apoio / Instalações provisórias: acessos à obra e tapumes / e armazenamento de materiais/Elevador de carga/Elevador de passageiros). Rede Pert. Utilização de Software.		

OBJETIVO GERAL

Propiciar ao aluno a elaboração de lista de insumos para obras e serviços na área da construção civil de edificações, envolvendo noções de levantamento de quantitativos, custos diretos e indiretos, formação do preço de venda, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro.

Orientar o aluno para organizar o planejamento da obra, considerando as etapas de execução da produção de um edifício, a atividades predecessoras e críticas, os recursos de tempo e de mão-de-obra e a organização espacial da planta de produção (canteiro de obras).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fazer medições e calcular os quantitativos de serviços de engenharia civil;
- Fazer pesquisa de mercado para cotação de insumos;
- Utilizar e elaborar composições unitárias;
- Elaborar planejamento físico do canteiro de obras;
- Organizar depósitos e almoxarifados;
- Determinar os procedimentos e equipamento necessários para a segurança e higiene do trabalho em obras de construção;
- Organizar estoques, transporte de materiais e equipamentos;
- Realizar a rede de precedências;
- Utilizar software específico para orçamento e planejamento de obras de engenharia civil.

METODOLOGIA DE ABORDAGEM

Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aula de laboratório (LAB).

PRÉ-REQUISITO:

Tecnologia das Construções.

SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TISAKA, M. **Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução**. São Paulo: Pini, 2006.

MATTOS, A. D. **Como preparar orçamentos de obras: dicas para orçamentos, estudos de caso e exemplos**. 2ª ed. São Paulo: Pini, 2014.

PARGA Pedro, **Cálculo do preço de venda na construção civil**. Editora PINI 2003.

UNIDADE CURRICULAR: ORÇAMENTO E PLANEJAMENTO DE OBRAS	AULAS SEMANAS	SEMESTRE: 8º
GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4ª ed. São Paulo: Pini, 2004.		
CUKIERMAN, Z S. O modelo PERT/CPM aplicado a gerenciamento de projetos. São Paulo: LTC, 2012.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
TCPO - Tabela de Composição de Preços para Orçamentos. 13ª ed. São Paulo: Editora Pini, 2014.		
LIMMER, C. V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. São Paulo: Abdr, 2015.		
OLIVEIRA, Aristedu. Construção civil: procedimento de arrecadação junto ao INSS. Editora Atlas.2ª edição/2010.		
THOMAZ, Ercio. Tecnologia, Gerenciamento e Qualidade na Construção. Editora PINI, 2001.		
MELHADO, S. B. Coordenação de projeto de edificações. São Paulo: O Nome da Rosa, 2005.		
MATTOS, Aldo Dórea. Planejamento e Controle de Obras. Editora PINI, 2010		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 12721: Avaliação de custos unitários e preparo de orçamento de construção para incorporação de edifícios em condomínio – Procedimento, Rio de Janeiro: ABNT, 1999.		

UNIDADE CURRICULAR: ENGENHARIA CIVIL E SUSTENTABILIDADE	AULAS SEMANAS	SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 20 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Básico		
EMENTA/SABERES: A crise ambiental. Fundamentos de processos ambientais. Controle da poluição nos meios aquáticos, terrestre e atmosféricos. Sistema de gestão ambiental. Normas e legislação ambientais (Lei nº 9.795, de 27/04/1999). A variável ambiental na concepção de materiais e produtos. Produção mais limpa. Economia e meio ambiente.		
OBJETIVO GERAL Reconhecer os processos ambientais e a influência das atividades humanas no ambiente; Conhecer os impactos ambientais e sociais das atividades ligadas à Engenharia, bem como os mecanismos para controle e/ou eliminação dos efeitos negativos. Conhecer as relações, a influência e o impacto do setor produtivo (materiais, processos e produtos) no ambiente.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS • Saber buscar informação em normas e legislação sobre limites da Engenharia. • Projetar sistemas mecatrônicos em conformidade com os requisitos de sustentabilidade.		

UNIDADE CURRICULAR: ENGENHARIA SUSTENTABILIDADE	CIVIL E	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 8º
METODOLOGIA DE ABORDAGEM			
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aula de laboratório (LAB).			
Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.			
PRÉ-REQUISITO:			
Não há.			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
ALBUQUERQUE, José de Lima (Org.). Gestão Ambiental e Responsabilidade Social: Conceitos, Ferramentas e Aplicações. São Paulo: Atlas, 2009. 326p. GIANETTI, Biagio F.; ALMEIDA, Cecília M. V. B. Ecologia Industrial: Conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 2006. 128p. PORTILHO, F. Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania. São Paulo: Cortez, 2010. 255p.			
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
BATISTA, E; CAVALCANTI, R; FUJIHARA, M. A. Caminhos da Sustentabilidade no Brasil. São Paulo: Terra das Artes, 2006. 248p. BECKER, B; BUARQUE, C; SACHS, I. Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável. São Paulo: Garamond, 2007. 146p. CUNHA, E. C. N; REIS, L. B. Energia Elétrica e Sustentabilidade: Aspectos Tecnológicos, Socioambientais e Legais. São Paulo: USP, 2006. 244p. MESQUITA, Rodrigo Alcântara, Legislação Ambiental Brasileira: Uma abordagem descomplicada. São Paulo: Rio de Janeiro: Quileditora, 2012. 428p. SACHS, I. Desenvolvimento Incluínte, Sustentável e Sustentado. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.			

UNIDADE CURRICULAR: PRÁTICAS CONSTRUTIVAS	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 7º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 00 horas	PRÁTICA: 80 horas
EXTENSÃO: 20 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Profission alizante		
EMENTA/SABERES: Normas Técnicas e Legislação. Serviços preliminares. Instalações Provisórias. Locação de obras. Movimentação de terra. Infraestrutura. Superestrutura. Atividades laborais. Revestimentos. Pinturas. Pavimentações. Sistemas de coberturas. Impermeabilização		
OBJETIVO GERAL: Fornecer ao aluno conhecimento prático sobre as etapas construtivas de uma edificação		

UNIDADE CURRICULAR: PRÁTICAS CONSTRUTIVAS	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 7º
residencial e ou comercial.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> Conduzir a execução de serviços de construção; Fornecer ao aluno o conhecimento prático sobre as formas de execução de obras de construção civil, com relação a parte de fundações, locação de obras, infra e superestrutura, revestimentos, pinturas, pavimentações, coberturas e impermeabilizações. Colocar na prática os conhecimentos adquiridos com relação aos métodos de execução de obras de construção civil. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM		
<p>Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aula de laboratório (LAB).</p> <p>Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.</p>		
PRÉ-REQUISITO:		
<p>Tecnologia das Construções.</p>		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Manual de Primeiros Socorros: do Engenheiro e do Arquiteto. Edgard Blucher, São Paulo, 2009.</p>		
<p>BORGES, Alberto de Campos. Práticas de Pequenas Construções. Edgard Blucher, São Paulo, 2009.</p>		
<p>BAUER, L. A. F. Materiais de construção civil. Vol.1 e 2, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.</p>		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>FIORITO, Antônio J. S. I. Manual de Argamassas e Revestimentos: estudos e procedimentos de execução. PINI. São Paulo, 2010.</p>		
<p>FREIRE, Wesley Jorge. Tecnologias e Materiais Alternativos de Construção. Unicamp. Campinas/SP, 2003.</p>		
<p>BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções, volume 1. 9. ed. , rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2009. xii, 385 p., il. ISBN 9788521204817.</p>		
<p>BORGES, Alberto de Campos. Prática das pequenas construções, volume 2. 6. ed. , rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2010. vii, 140 p., il. ISBN 9788521204824.</p>		
<p>REGO, Nadia Vilela de Almeida. Tecnologia das construções. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2002. ISBN: 8521509367.</p>		

UNIDADE CURRICULAR: SEGURANÇA DO TRABALHO			AULAS SEMANAS	SEMESTRE: 2	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 10 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Específico
EMENTA/SABERES:					
<p>Conceitos básicos envolvendo segurança do trabalho. Estatísticas sobre acidentes do trabalho. Custos envolvendo acidentes do trabalho. Cuidados com a segurança na realização das etapas construtivas. Cuidados com a segurança na operação e utilização de máquinas, veículos, ferramentas e equipamentos diversos. Prevenção e combate a incêndio. Procedimentos de segurança contra queda de pessoas e materiais, e para o trânsito de pessoas no canteiro de obras. Equipamentos de proteção individual e coletiva. Higiene do trabalho e condições mínimas para arranjo físico e dimensionamento das áreas de vivência. Estudo das normas regulamentadoras relacionadas a construção civil.</p>					
OBJETIVO GERAL					
<p>Fornecer ao aluno conhecimento para aplicação e das normas de segurança e higiene do trabalho no canteiro de obras.</p>					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os riscos envolvidos na realização de atividades de construção; • Conhecer os principais equipamentos e metodologias utilizados na prevenção de acidentes em atividades de construção; • Fazer uso correto dos equipamentos de proteção individual e coletiva, bem como exigir o seu uso. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM					
<p>Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM), aula de laboratório (LAB).</p> <p>Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.</p>					
PRÉ-REQUISITO:					
Não Há.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
<p>CARDELLA, Benedito. Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes – Uma abordagem Holística. São Paulo: Atlas, 2010.</p>					
<p>MORAES, G. A. Normas regulamentadoras comentada. 5.ed. Volume 1 e 2. Rio de Janeiro, 2005. ROUSSELET, E. S;</p>					
<p>ROUSSELET, Edison da Silva; FALCÃO, Cesar. Manual Técnico de Segurança do Trabalho em Edificações Prediais. Rio de Janeiro: Ed. Interciência, 1999. ISBN: 857193018X.</p>					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
<p>BENITE, Anderson Glauco. Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho. São Paulo: PINI, 2004. ISBN85-86872-36-9.</p>					
<p>DE CICCO, F. M. G. A. F. et al. A segurança, higiene e medicina do trabalho na construção civil. 2^a ed. São Paulo: Fundacentro, 1983.</p>					
<p>PACHECO JR., Waldemar. Qualidade na Segurança e Higiene do Trabalho. São Paulo:</p>					

UNIDADE CURRICULAR: SEGURANÇA DO TRABALHO	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 9º
Atlas, 1995. ISBN: 85-224-1236-7.		
TEIXEIRA, Pedro L. L. Segurança do trabalho na construção civil. 1ª ed., São Paulo: Navegar Editora, 2010. ISBN: 9788579260100		
AGUIAR, C. F. L.; SA, A. S. Manual prático NR-18 – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção. 1ª ed. São Paulo: LTR, 2010. ISBN: 9788536115214.		
Normas Regulamentadoras em: www.mte.gov.br		

UNIDADE CURRICULAR: ADMINISTRAÇÃO PARA ENGENHARIA	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 9º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 40 horas		
NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Conceitos e funções básicas de administração aplicada à engenharia: Planejamento (etapas, tipos), Organização (princípios), Direção (liderança, motivação e tomada de decisão) e Controle (atividades, tipos). As principais abordagens da Administração: Clássica, Humanista, Neoclássica, Estruturalista, Comportamental, Sistêmica, Contingencial e Holística. Evolução das funções administrativas e gerenciais. Funções principais da empresa: produção, pessoal, material, finanças, suprimento e logística. Visão contemporânea da gestão nas organizações.		
OBJETIVO GERAL Conhecer os principais pressupostos teóricos que fundamentam a definição de práticas de administração de empresas. Ampliar o universo conceitual e a capacidade analítica referente a temas vinculados ao processo de administração de empresas.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS • Propor políticas e possibilidades de atuação e intervenção no contexto organizacional. Aplicar conhecimentos técnicos de administração no ambiente organizacional.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM). Disciplina ofertada em EAD, aulas semanais, avaliações Presenciais.		
PRÉ-REQUISITO: Não Há		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CHIAVENATO, Idalberto. Teoria geral da administração - Volume 1. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.385 p. ISBN 8535208496.		
CHIAVENATO, Idalberto. Teoria geral da administração - Volume 2. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.537 p. ISBN 853520850X.		
HISRICH, Robert D.; PETERS, Michael P. Empreendedorismo . 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 592p. ISBN 8536303506		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: KOTLER, Philip; KEVIN, Lare Keller. Administração de Marketing . 12. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006. ISBN 978-8576050018.		
MORAES, Anna Maris Pereira de. Introdução à administração . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004. 290 p. ISBN 8587918923.		
SALIM, César S. Administração empreendedora: teoria e prática usando estudos de casos . Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 226 p. ISBN 8535213546.		

UNIDADE CURRICULAR: ENGENHARIA	ADMINISTRAÇÃO	PARA	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 9º
<p>ZUGMAN, Fabio. Administração para profissionais liberais. 1. ed. [S.l.]: Elsevier, 2005. 211 p. ISBN8535216332.</p> <p>DIAS, Sergio Roberto. Gestão de Marketing. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 539 p. ISBN 978-8502104174.</p>				

UNIDADE CURRICULAR: TCC I	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 9º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EMENTA/SABERES: Projeto de pesquisa em Engenharia Civil, que conduza a elaboração de um trabalho escrito, com apresentação de metodologia de trabalho, cronograma de aplicação e resultados obtidos. O trabalho deverá ser defendido em banca, conforme normas estabelecidas pelo NDE.		
OBJETIVO GERAL Propor uma metodologia, com base em referências bibliográficas, para solução de um problema de engenharia civil contextualizado nos temas desenvolvidos durante o curso.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Escrever e apresentar documento em forma de projeto de monografia; • Realizar apresentações orais; • Defender uma proposta de trabalho. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), aula de laboratório (LAB).		
PRÉ-REQUISITO: Ter cursado 2520; Metodologia da Pesquisa.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. ,São Paulo: Atlas, 2007. LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2007		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10719: relatórios técnico-científicos. Rio de Janeiro, 2009. _____ NBR 10520: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002. _____ NBR 6024: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003.		

UNIDADE CURRICULAR: TCC I	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 9º
_____ . NBR 6023: referências. Rio de Janeiro, 2002.		
_____ . NBR 6027: sumário. Rio de Janeiro, 2003.		
_____ . NBR 6028: resumo. Rio de Janeiro, 2003.		
_____ . NBR 14724: trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2011.		

UNIDADE CURRICULAR: PROJETO INTEGRADOR II	AULAS SEMANAS 2	SEMESTRE: 9º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 00 horas	PRÁTICA: 40 horas
EXTENSÃO: 30 horas EAD: 00 horas NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Aplicação de conceitos e técnicas construtivas e de projetos visando compatibilizar os projetos: arquitetônico, elétrico e hidrossanitário.		
OBJETIVO GERAL Ter uma visão geral e integradora dos projetos de uma edificação identificando os possíveis conflitos ou incompatibilidades, propondo soluções aos desafios encontrados.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS Capacidade de interpretação de projetos de uma edificação; Capacidade de observar incongruências quando da sobreposição dos diversos projetos de uma edificação; Capacidade de propor soluções para a resolução de problemas de incompatibilidades identificadas.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), aula de laboratório (LAB). Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.		
PRÉ-REQUISITO: Projeto Arquitetônico, Instalações Hidráulicas, Instalações Elétricas.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, NBR 15575. Edificações Habitacionais – Desempenho. Rio de Janeiro, 2013.		
VIGORELLI, Rino. Manual prático do construtor. São Paulo: HEMUS, 2004. ISBN: 852890153X.		
CHING, Francis; D. K.; ADAMS, Cassandro. Técnicas de Construção Ilustrada. Ed. Bookmann, Porto Alegre, 2010.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, NBR 9689 - Materiais e Sistemas de impermeabilização. Rio de Janeiro, 1986.		

UNIDADE CURRICULAR: PROJETO INTEGRADOR II	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 9º
REGO,Nadia Velade Almeida. Tecnologia das construções . Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2002.		
Associação Brasileira de Cimento Portland. Mãos à Obra Pro (Vol1) - Antes de Construir e Problemas Frequentes de Construção, Terreno e Fundações, Impermeabilização .1a. ed. São Paulo. Editora Alaúde. 2013.		
Associação Brasileira de Cimento Portland. Mãos à Obra Pro (Vol2) - Estrutura, Alvenaria, Coberturas e Forros . 1a. ed. São Paulo. Editora Alaúde. 2013.		
HIRSCHFELD, Henrique. A construção civil fundamental . São Paulo. Atlas. 2000.		

UNIDADE CURRICULAR: PROJETO INTEGRADOR III	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 9º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 00 horas	PRÁTICA: 40 horas
EXTENSÃO: 30 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Aplicação de conceitos e técnicas construtivas e de projetos visando compatibilizar os projetos: arquitetônico, estrutural e outros de uma edificação.		
OBJETIVO GERAL Ter uma visão geral e integradora dos projetos de uma edificação identificando os possíveis conflitos ou incompatibilidades, propondo soluções aos desafios encontrados.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS Capacidade de interpretação de projetos de uma edificação; Capacidade de observar incongruências quando da sobreposição dos diversos projetos de uma edificação; Capacidade de propor soluções para a resolução de problemas de incompatibilidades identificadas.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG), aula de laboratório (LAB). Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.		
PRÉ-REQUISITO: Projeto Arquitetônico e Concreto Armado II.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, NBR 15575. Edificações Habitacionais – Desempenho . Rio de Janeiro, 2013.		
VIGORELLI, Rino. Manual prático do construtor . São Paulo: HEMUS, 2004. ISBN: 852890153X.		

UNIDADE CURRICULAR: PROJETO INTEGRADOR III	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 9º
CHING, Francis; D. K.; ADAMS, Cassandro. Técnicas de Construção Ilustrada . Ed. Bookmann, Porto Alegre, 2010.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, NBR 9689 - Materiais e Sistemas de impermeabilização . Rio de Janeiro, 1986.		
REGO, Nadia Velade Almeida. Tecnologia das construções . Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 2002.		
Associação Brasileira de Cimento Portland. Mãos à Obra Pro (Vol1) - Antes de Construir e Problemas Frequentes de Construção, Terreno e Fundações, Impermeabilização . 1a. ed. São Paulo. Editora Alaúde. 2013.		
Associação Brasileira de Cimento Portland. Mãos à Obra Pro (Vol2) - Estrutura, Alvenaria, Coberturas e Forros . 1a. ed. São Paulo. Editora Alaúde. 2013.		
HIRSCHFELD, Henrique. A construção civil fundamental . São Paulo. Atlas. 2000.		

UNIDADE CURRICULAR: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 9º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Específico
EMENTA/SABERES:					
Conceitos e estrutura dos pavimentos; Materiais utilizados na pavimentação; Dimensionamento de pavimentos.					
OBJETIVO GERAL					
Ao final da unidade o aluno deverá ser capaz de especificar materiais para pavimentação e dimensionar pavimentos.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer materiais utilizados em pavimentação; • Analisar impactos ambientais; • Elaborar memoriais descritivos, laudos e relatórios técnicos; • Conhecer a legislação e normas técnicas. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:					
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).					
PRÉ-REQUISITO:					
Fundações e Obras de Terra.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ¹					
DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. Manual de Pavimentação . Rio de Janeiro: DNIT, 2006. Disponível em: http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/manuais/Manual_de_Pavimentacao_Versao_Final.pdf ;					
DNIT, Métodos de Projeto de Pavimentos Flexíveis . Rio de Janeiro 1981. Disponível em: http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/manuais/documentos/667_metodo_de_projeto_de_pavimentos_flexiveis.pdf ;					

UNIDADE CURRICULAR: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 9º
DNIT, Norma DNIT 031/2006 – ES: Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço. Disponível em: http://www1.dnit.gov.br/arquivos_internet/ipr/ipr_new/normas/DNIT031_2004_ES.pdf		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
PINTO, S.; PINTO, I. E.. Pavimentação Asfáltica - Conceitos Fundamentais Sobre Materiais e Revestimentos Asfálticos. Rio de Janeiro: LTC; 2015.		
SENÇO, Wlastermiler. Manual de técnicas de pavimentação: volume 1. 2.ed. São Paulo: Pini, 2007. v. 1. 761 p.		
SENÇO, Wlastermiler de. Manual de Técnicas de Pavimentação - Vol. II. 1ª. Ed. São Paulo. PINI, 2001, 671 p.		
DNIT, Norma DNIT 054/2004 PRO: Pavimento Rígido – Estudo de traços de concreto e ensaios de caracterização de materiais (procedimento). Disponível em: http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/procedimento-pro/dnit054_2004_pro.pdf		
DNIT 165/2013 EM: Emulsões Asfálticas para pavimentação. Disponível em: http://ipr.dnit.gov.br/normas-e-manuais/normas/especificacao-de-material-em/dnit165_2013_em.pdf		

UNIDADE CURRICULAR: ESTRUTURAS METÁLICAS E MADEIRA	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Propriedades dos Materiais. Ações e Segurança em Estruturas Metálicas. Peças Tracionadas. Peças Comprimidas. Flexão (reta e oblíqua). Peças Submetidas Flexo-Compressão. Flambagem. Ligações (parafusadas e soldadas). Concepção e detalhamentos de projetos. Análise da estrutura interna do material. Ortotropia do comportamento mecânico da madeira. Tração, compressão e cisalhamento paralelo às fibras. Compressão e tração transversal e inclinada às fibras. Flexão simples. Solicitação de peças multiplas. Ligações. Concepção e detalhamentos de projetos.		
OBJETIVO GERAL Ao final da unidade o aluno deverá projetar e detalhar os projetos de estruturas metálica e de madeiras unidades residenciais e comerciais		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Especificar os procedimentos de execução dos serviços necessários para as estruturas metálicas e de madeira de edificações comerciais e residenciais. • Determinar materiais, técnicas e equipamentos necessários para projetar e executar os respectivos serviços das estruturas metálica e de madeira; • Acompanhar, executar e fiscalizar obras de estruturas; • Determinar a observância das normas técnicas e de segurança pertinentes aos serviços; • Projetar e especificar as estruturas de aço e madeiras de unidades comerciais e residenciais. Avaliar a viabilidade técnica e econômica de tais projetos. 		

UNIDADE CURRICULAR: ESTRUTURAS METÁLICAS E MADEIRA	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 8º
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).		
PRÉ-REQUISITO:		
Análise Estrutural II.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
MOLITERO, Antônio. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira . 4. ed. , rev. São Paulo: Blucher, 2010. 268 p., il., 24 cm. Inclui bibliografia. ISBN 9788521205548.		
PFEIL, Michèle; PFEIL, Walter. Estruturas de aço : dimensionamento prático. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 357 p. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788521616115.		
PFEIL, Walter. Estruturas de madeira : dimensionamento segundo a norma brasileira NBR 7190/97 e critérios das normas norte-americana NDS e européia EUROCODE 5. 6. ed. , rev. atual. e ampl. Rio de Janeiro: LTC, 2003. xii, 224 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 9788521613855.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7190 : Projeto de estruturas de madeira. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8800 : Projeto de Estruturas de Aço de Edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.		
BELLEI, Ildony H. Edifícios Industriais em Aço – Projeto e Cálculo . 6ª ed. São Paulo: PINI, 2010. ISBN: 8572662324.		
CALIL JUNIOR, Carlito; MOLINA, J ulio Cesar: Coberturas em estruturas de madeira: exemplos de cálculo . São Paulo: Pini, 2010. 207p.		
FONSECA, Antônio Carlos da. Estruturas Metálicas – Cálculo, Detalhes, Exercícios e Projetos . 2º ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2005. ISBN: 8521203691.		

UNIDADE CURRICULAR: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 8º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Legislação e normas brasileiras relativas à proteção contra incêndio. Relação empresa-segurança. Programas de proteção contra incêndio. Química e Física do fogo. Produtos de combustão e seus respectivos efeitos. Proteção estrutural: identificação, seleção e análise de materiais. Conceito e avaliação de carga-incêndio. Importância da análise dos processos industriais sob o ponto de vista incêndio. Proteção especial contra incêndio. Incêndios florestais. Sistema de detecção e alarme. Agentes extintores. Sistemas fixos e equipamentos móveis de combate a incêndio. Rede de hidrantes. Equipe de combate a incêndio. Inspeções oficiais: órgãos públicos e seguradoras. Laboratório de ensaios no Brasil.		
OBJETIVO GERAL Ao final da unidade o aluno deverá projetar e detalhar sistemas preventivos de incêndio.		

UNIDADE CURRICULAR: PROJETO PREVENTIVO DE INCÊNDIO	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 8º
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Especificar os procedimentos de execução dos serviços necessários para a instalação do sistema preventivo de incêndio; • Determinar materiais, técnicas e equipamentos necessários para projetar e executar os projetos preventivos; • Determinar a observância das normas técnicas e de segurança pertinentes aos serviços a serem executados/projetados; 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos (TG).		
PRÉ-REQUISITO:		
Instalações Hidrossanitárias.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 10.897 – Proteção contra incêndio por chuveiro automático . Rio de Janeiro, 1990.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNTNBR 9.441 – Execução de sistema de detecção e alarme . Rio de Janeiro, 1998.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 13.714 - Sistema de combate a incêndio sob comando . Rio de Janeiro, 2000.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10898: Sistema de iluminação de emergência . Rio de Janeiro, 1999.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 13485: Manutenção de terceiro nível (vistoria) em extintores de incêndio: Procedimentos . Rio de Janeiro, 1999.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 9077: Saídas de emergência em edifícios . Rio de Janeiro, 2001.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 11742: Porta corta-fogo para saída de emergência . Rio de Janeiro, 2003.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 15526: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais: Projeto e execução . Rio de Janeiro, 2009.		

10º SEMESTRE

UNIDADE CURRICULAR: TCC II	AULAS SEMANAS: 6	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 120 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 80 horas

UNIDADE CURRICULAR: TCC II	AULAS SEMANAS: 6	SEMESTRE: 10º
EMENTA/SABERES:		
<p>Projeto de pesquisa em Engenharia Civil, que conduza a elaboração de um trabalho escrito, com apresentação de metodologia de trabalho, cronograma de aplicação e resultados obtidos. O trabalho deverá ser defendido em banca, conforme normas estabelecidas pelo NDE.</p>		
OBJETIVO GERAL		
<p>Executar uma metodologia de trabalho previamente definida, analisar dados obtidos e tecer conclusões sobre estes dados, fundamentando-as com a bibliografia pertinente. Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.</p>		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Organização para realização de um trabalho proposto. • Capacidade para tratamento de dados e sua apresentação. • Redação de documento em forma de Artigo ou monografia. • Desenvoltura para fazer apresentações orais. • Conhecimento teórico e/ou prático para defesa um trabalho realizado. • 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
<p>Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI). Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.</p>		
PRÉ-REQUISITO:		
TCC I.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</p>		
<p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. ,São Paulo: Atlas, 2007.</p>		
<p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2007</p>		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10719: relatórios técnico-científicos. Rio de Janeiro, 2009.</p>		
<p>_____. NBR 10520: citações em documentos. Rio de Janeiro, 2002.</p>		

UNIDADE CURRICULAR: TCC II	AULAS SEMANAS: 6	SEMESTRE: 10º
_____. NBR 6024: numeração progressiva das seções de um documento. Rio de Janeiro, 2003.		
_____. NBR 6023: referências. Rio de Janeiro, 2002.		
_____. NBR 6027: sumário. Rio de Janeiro, 2003.		
_____. NBR 6028: resumo. Rio de Janeiro, 2003.		
_____. NBR 14724: Trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2011.		

UNIDADE CURRICULAR: ESTÁGIO SUPERVISIONADO	AULAS SEMANAS: 8	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 160 horas	TEÓRICA: 10 horas	PRÁTICA: 150 horas
EXTENSÃO: 20 horas EAD: 00 horas NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Orientação geral sobre as normas e avaliação do estágio, Discussão e apresentação dos estágios e orientadores, definição do cronograma e metodologia do trabalho a ser desenvolvido. Elaboração e apresentação de relatórios sobre atividades de estágio.		
OBJETIVO GERAL Ao final do estágio o aluno deverá ter a vivência no mundo do trabalho, facilitando sua adequação à vida profissional permitindo a integração dos diferentes conceitos vistos ao longo da sua vida escolar.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none">• Integrar a teoria e prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.• Posicionar-se criticamente como profissional, a partir da compreensão clara do seu papel no contexto social, dentro de uma perspectiva emancipatória.• Evidenciar a formação de profissionais com competência técnica, social e administrativa, capazes de intervir na realidade social e organizacional.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI). Tal disciplina terá como característica fundamental, o desenvolvimento de projetos que integrem atividades de extensão, de modo a aproximar o aluno do cotidiano que conviverá em sua vida profissional. Ficará a critério do professor definir tais atividades de cunho extensionista, em conjunto com os alunos, empresas do setor da construção civil e a sociedade como um todo.		
PRÉ-REQUISITO: Após 2160h		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRASIL. Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11788.html > Acesso em: 08 de novembro de 2011.		
FREITAS, Helena Costa Lopes de: O Trabalho como princípio articulador na prática de ensino e nos estágios. Campinas: Papirus, 2006.		

UNIDADE CURRICULAR: ESTÁGIO SUPERVISIONADO	AULAS SEMANAS: 8	SEMESTRE: 10º
NISKIER, Arnaldo; NATHANIEL, Paulo: Educação, Estágio e Trabalho. São Paulo: Integrare Editora, 2006. 232p. ISBN: 8599362100		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
REIS, Jair Teixeira dos: Relações de Trabalho - Estágio de Estudantes. 2ª Ed. São Paulo:Ltr, 2012. 204p.		
OLIVEIRA, Raquel Gomes de: Estágio Curricular Supervisionado. Jundiaí/SP: Paco e Littera Editorial, 2011. 260 p. ISBN: 9788564367494		
IFSC. Normas para o Relatório de Experiência Profissional. Disponível em: www.Continente.ifsc.edu.br/		
GONÇALVES, Eliane Salete Baretta; BIAVA, Lurdete Cadorin. Manual para elaboração do relatório de estágio curricular. Florianópolis: CEFET, 2005. 53p.		
IFSC. Normas para o Relatório de Experiência Profissional. Disponível em: www.Continente.ifsc.edu.br/		

Disciplinas Optativas

UNIDADE CURRICULAR: PONTES	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 0 horas
EMENTA/SABERES:		
Introdução, elementos e ações a considerar. Concepção de projeto completo de uma ponte com: superestrutura composta por duas vigas principais, transversinas, alas, cortinas e lajes; Mesoestrutura formada por pilares e aparelhos de apoio; Infraestrutura em fundação direta. Considerações sobre superestrutura em laje e celulares em grelha.		
OBJETIVO GERAL		
Capacitar o aluno a compreender os fundamentos e desenvolvimento do projeto de pontes de concreto armado, fornecendo-lhe subsídios teóricos e práticos que o habilitem a projetar, acompanhar, fiscalizar a execução de tais estruturas.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar os elementos que compõem a superestrutura, mesoestrutura e infraestrutura de uma ponte. • Dimensionar os elementos estruturais de acordo com as Normas pertinentes. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG).		
PRÉ-REQUISITO:		
Estruturas de Concreto Armado II		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ¹		
MARCHETTI, O. Pontes de concreto armado. Rio de Janeiro: Edgard Blucher, 2008.		

UNIDADE CURRICULAR: PONTES	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 10º
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR7187:Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido - Procedimento. Rio de Janeiro, 2003.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR7188. Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas. Rio de Janeiro: ABNT, 2013 BRASIL.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6118: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.		
FERREIRA DINIZ, José Zamarion. Manual para Cálculo de Concreto Armado e Protendido. Belo Horizonte:Companhia Siderurgica Belgo Mineira, 1970		
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções em Concreto Armado – Volume 6. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.		
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções em Concreto Armado – Volume 2. Rio de Janeiro: Interciência, 1978		
GUERRIN, A. Tratado de concreto armado. São Paulo; Hemus. [19--]. 6. V		

UNIDADE CURRICULAR: ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas EAD: 00 horas NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Conceitos Gerais. Normas de Engenharia de Avaliações NBR 14653. Matemática Financeira Aplicada a Avaliações. Estatística Aplicada a Avaliações. Fontes de Informação para o Avaliador. Princípios Fundamentais e Métodos. Especificativo das Avaliações. Depreciação		
OBJETIVO GERAL Apresentar ao acadêmico os conceitos gerais de avaliação de imoveis e suas Normas técnicas		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Estudar a influência da economia nacional no mercado imobiliário; • Estudar a pesquisa de dados; • Estudar técnicas de avaliação de imóveis; • Montar laudos de avaliação. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG).		
PRÉ-REQUISITO: Economia para Engenharia e Estatística e Probabilidade		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DANTAS, R. A. Engenharia de Avaliações - uma introdução a metodologia científica. PINI.		

UNIDADE CURRICULAR: ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
IBAPE. Engenharia de Avaliações - Volume 1. Leudi.		
IBAPE. Engenharia de Avaliações - Volume 2. Leudi.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
FIKER, Jose. Perícias e Avaliações de Engenharia - Fundamentos Práticos. Leudi.		
DIVERSOS, Autores. Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações. PINI.		
ABUNAHMAN, Sergio. Curso Básico de Engenharia Legal e de Avaliações. 4º ed. Editora Pini. Sao Paulo, 2008.		
FIKER, Jose. Manual de Avaliações e Perícias em Imóveis Urbanos. 3ºed. Editora Pini. Sao Paulo, 2008.		
IBAPE/ SP. Perícias de Engenharia. 1º ed. Editora Pini. Sao Paulo, 2008.		
ABNT NBR 14653. Avaliação de imóveis. Parte 1, 2, 3, 4 e 5.		

UNIDADE CURRICULAR: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE EDIFICAÇÕES	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Conceitos relacionados a conforto ambiental, eficiência energética e sustentabilidade. Determinação de estratégias construtivas em função do conforto humano e do clima. Influência das variáveis arquitetônicas no conforto ambiental. Métodos de avaliação da sustentabilidade: métodos brasileiros. Procel Edifica. Etiquetagem residencial. Auditoria energética residencial.		
OBJETIVO GERAL Analisar e propor soluções de projeto buscando a eficiência energética de edificações.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Apresentar noções de conforto ambiental com influência na eficiência energética; • Conhecer alguns métodos de avaliação da sustentabilidade e suas abordagens; • Conhecer e aplicar o Procel Edifca como método específico de avaliação da eficiência energética de edificações; • Realizar uma auditoria energética residencial, identificando o consumo de energia elétrica. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG).		
PRÉ-REQUISITO: Instalações Elétricas		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CAIXA. Selo Casa Azul: Boas práticas para habitação mais saudável. São Paulo: Páginas & Letras, 2010.		
GELLER, H S. Revolução Energética: Políticas para um futuro sustentável. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003.		

UNIDADE CURRICULAR: EFICIÊNCIA ENERGÉTICA DE EDIFICAÇÕES	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F. O. R. Eficiência Energética na Arquitetura . 3º. ed. São Paulo: PW editores, 2015.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
_____. NBR 15.575: Norma de Desempenho – Edificações Habitacionais . Rio de Janeiro: ABNT, 2013.		
BURKE, Bill; KEELER, Marian. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis . Porto Alegre: Bookman, 2010.		
_____. Planilha de Cálculo de Desempenho da UH. 2014b.		
_____. Manual de aplicação do RTQ-R. 2014c.		
JOURDA, Françoise-Hélène. Pequeno manual do projeto sustentável . São Paulo: Gustavo Gili, 2013.		
LAMBERTS, Robert; GHISI, Enedir; PEREIRA, C. D.; BATISTA, Juliana Oliveira. Casa eficiente: Bioclimatologia e desempenho térmico . 1.ed. Florianópolis: UFSC / LabEEE, 2010.		
LAMBERTS, Robert; GHISI, Enedir; PEREIRA, C. D.; BATISTA, Juliana Oliveira. Casa eficiente: Consumo e geração de energia . 1.ed. Florianópolis: UFSC / LabEEE, 2010.		

UNIDADE CURRICULAR: CONCRETOS ESPECIAIS	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 20 horas	PRÁTICA: 20 horas
EXTENSÃO: 00 horas EAD: 00 horas NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Pozolanas, aditivos, concreto de alto desempenho, concreto seco, concreto auto adensável, concreto projetado, concreto com fibra e concreto leve.		
OBJETIVO GERAL Conhecer as propriedades e particularidades dos concretos especiais, com foco principal nas suas aplicações.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> • Realizar ensaios específicos para cada concreto, especificar a correta aplicação. • Levantar proporções e custos referentes aos materiais constituintes. • Realizar os devidos controles de recebimento e aplicação. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG), aula de laboratório (LAB).		
PRÉ-REQUISITO: Materiais de Construção Civil I		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: Neville, A. M.; Brooks, J. J. Tecnologia do concreto . 2a. Ed. Porto Alegre. Editora Bookman. 2013. ISBN: 9788582600719		

UNIDADE CURRICULAR: CONCRETOS ESPECIAIS	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
CONCRETO: ciência e tecnologia . São Paulo: IBRACON, 2011. 2v.,il. ISBN v.1:9788598576169, v.2:9788598576206.		
Rossignolo. J. A. Concreto Estrutural Leve - Produção, propriedades, microestrutura e aplicações . 1a. Ed. São Paulo: Pini. ISBN : 978-85-7266-2208		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
Gomes, P. C. C.; Barros, A. R. Métodos de Dosagem de Concreto Autoadensável - Tecnologias do CAA . 1a. Ed. São Paulo: Pini. ISBN : 978-85-7266-215-4		
HELENE, P. R. L. Manual de dosagem e controle do concreto . São Paulo: Pini: 1992. ISBN: 8572660070.		
METHA, P. K.; MONTEIRO, P. Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais . São Paulo: Ibracon: 2008. ISBN: 9788598576121.		
PETRUCCI, E. G. R.. Concreto de Cimento Portland . Porto Alegre, Globo, 1978. BASÍLIO, Eduardo Santos. Agregados para concreto. 3.ed. São Paulo: Associação Brasileira de Cimento Portland, 1995.		
MEHTA, P. Kumar. Concreto: Microestrutura, propriedades e materiais . São Paulo: IBRACON, 2008. ISBN 9788598576121.		

UNIDADE CURRICULAR: INGLÊS INSTRUMENTAL	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas EAD: 40 horas NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Desenvolvimento de técnicas e estratégias de leitura e estudo de estruturas básicas da língua inglesa voltadas à compreensão de textos técnicos e de interesse geral, preferencialmente autênticos. o processo de leitura: níveis de compreensão, assunto do texto, pontos principais e detalhes; skimming & scanning, vocabulário. Palavras cognatas, palavras-chave, palavras mais frequentes e palavras problemas, o uso do dicionário; elementos da sentença, ordem das palavras, grupos nominais verbos, tempo e probabilidade; formação de palavras, prefixos e sufixos; verbos: presente, passado e probabilidade		
OBJETIVO GERAL Desenvolver a leitura de textos técnico-científicos na língua inglesa em temas da construção civil		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS • Traduzir textos técnicos científicos da língua inglesa para a portuguesa.		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM). Disciplina ofertada em EAD, aulas semanais, avaliações Presenciais.		
PRÉ-REQUISITO: Não Há.		

UNIDADE CURRICULAR: INGLÊS INSTRUMENTAL	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ¹		
MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use . Cambridge Press, Cambridge, 2000.		
ARAUJO, Antonia Dilamar; SAMPAIO, Santilha. Inglês Instrumental – Caminhos para a Leitura . Alínea Publicações Editora, Teresina, 2002.		
MCCARTHY, Michael, O'DELL, Felicity. English Vocabulary in Use . Cambridge Press, Cambridge, 1999.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
ANTAS, Luiz Mendes. Dicionário de termos técnicos: inglês-português . 3. ed. São Paulo: Traço, c1980.		
MURPHY, Raymond. Essential grammar in use: a self-study reference and practice book for elementary learners of english : with answers and eBook . 4. ed. Edinburgh: Cambridge University Press, 2015.		
RICHARDS, Jack C. Interchange Forth Edition: intro – student's book with DVD ROM . Cambridge: Cambridge University Press, 2012.		
RICHARDS, Jack C. Interchange Forth Edition: level 1 – student's book With DVD ROM . Cambridge: Cambridge University Press, 2012.		
SANTOS, Denise. Como ler melhor em Inglês: estratégias . São Paulo: Disal, 2011.		
FURSTENAU, E. Novo dicionário de termos técnicos Inglês-Português . 22. ed. São Paulo: Globo, 1998.		

UNIDADE CURRICULAR: LIBRAS	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 40 horas		
NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES: Aspectos da Língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade e cultura surda. Introdução aos aspectos linguísticos na Língua Brasileira de sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Processo de aquisição da Língua de Sinais. Características de aprendizagem do Estudante surdo. A construção de sentidos na escrita do estudante surdo		
OBJETIVO GERAL Compreender os principais aspectos da Lingua Brasileira de Sinais – Libras, lingua oficial da comunidade surda brasileira, contribuindo para a inclusão educacional dos alunos surdos.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS • Utilizar a Língua Brasileira de Sinais (Libras) em contextos escolares e não escolares. • Conhecer aspectos básicos da estrutura da língua brasileira de sinais.		

UNIDADE CURRICULAR: LIBRAS	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar uma conversação por meio da língua de sinais com pessoas surdas. • Conhecer a história da língua brasileira de sinais no Brasil. Traduzir textos técnicos científicos da língua inglesa para a portuguesa. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalhos em pequenos grupos e seminários (TG/SEM). Disciplina ofertada em EAD, aulas semanais, avaliações Presenciais.		
PRÉ-REQUISITO:		
Não Há.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
ALBRES, Neiva de Aquino. História da Língua Brasileira de Sinais em Campo Grande–MS. Disponível na pagina da Editora Arara Azul: http://www.editoraararaazul.com.br/pdf/artigo15.pdf		
PIMENTA, N.; QUADROS, R. M. Curso de LIBRAS. Nível Básico I. 2006. LSB Video.		
QUADROS, R. M. (organizadora). Série Estudos Surdo. Volume 1. Editora Arara Azul. 2006. Disponível na pagina da Editora Arara Azul: www.editora-arara-azul.com.br		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
ELLIOT, A J. A linguagem da criança. Rio de janeiro: Zahar, 1982.		
QUADROS, R. M.; PERLIN, G. (organizadoras). Série Estudos Surdos. v. 2. Editora Arara Azul. 2007. Disponivel na pagina da Editora Arara Azul: www.editora-arara-azul.com.br		
LODI, A. C. B. (org.); et al. Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediacao, 2002.		
QUADROS, R. M.; VASCONCELLOS, M. (organizadoras) Questões teóricas de pesquisas das línguas de sinais. Editora Arara Azul. 2008. Disponivel para download na pagina da Editora Arara Azul: www.editora-arara-azul.com.br		
QUADROS, R. M. de; KARNOOPP, L. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Editora ArtMed. Porto Alegre. 2004. Capítulo 1.		

UNIDADE CURRICULAR: PATOLOGIA NAS CONSTRUÇÕES	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas
EMENTA/SABERES:		
Introdução à patologia; patologia de fundações; patologia em estruturas de concreto armado; problemas de projeto; corrosão; ataque por cloreto e sulfato; carbonatação; reação alcali-agregados; ensaios não destrutivos; estruturas submetidas a incêndio; patologias em alvenarias, revestimentos e pinturas.		
OBJETIVO GERAL		
Executar obras e reformas, manutenção e recuperação de edifícios.		

UNIDADE CURRICULAR: PATOLOGIA NAS CONSTRUÇÕES	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 10º
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> Diagnosticar a causa dos problemas patológicos e a sequência de operações necessárias para a execução dos serviços. Determinar as técnicas, equipamentos e materiais necessários. Criar alternativas de execução. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG), aula de laboratório (LAB).		
PRÉ-REQUISITO:		
Material de Construção Civil I.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
Ripper, T. Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto. 1a. Ed. São Paulo: Pini, 1998. ISBN: 8572660968		
Bertolini, L. Materiais de Construção: patologia, reabilitação e prevenção. 1a. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. ISBN: 9788579750106		
Milititsky, J.; Consoni, N. C.; Shnaid. F. Patologia das fundações. 1a. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. ISBN: 9788586238819.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
THOMAZ, Ercio. Trincas em edifícios – Causas, prevenção e recuperação. 1a. Ed. São Paulo: Pini. 1989.		
Marceli, M. Sinistros na construção civil - causas e soluções para danos e prejuízos em obras. 1a. Ed. São Paulo: Pini, 2007. ISBN : 978-85-7266-178-2		
AZEREDE, H. A. O edifício até a sua cobertura. São Paulo: Edgard Blücher, 1977. ISBN: 9788521201298.		
ANDRADE, M. D. C. Manual para diagnóstico de obras deterioradas por corrosão de armaduras. São Paulo: PINI: 1992. ISBN: 8572660119.		
Yazigi, Walid. A técnica de edificar. 9ªed. São Paulo: Pini: Sinduscon, 2008. ISBN: 9788572662048.		

UNIDADE CURRICULAR: FUNDAMENTOS EM FÍSICA MODERNA	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 20 horas	PRÁTICA: 20 horas
EXTENSÃO: 00 horas		
EAD: 00 horas		
NÚCLEO: Específico		
EMENTA/SABERES:		
Relatividade e Fundamentos da Física Moderna: Introdução a teoria da relatividade restrita. A teoria cinética da matéria. A quantização da radiação, da carga elétrica e da energia. Modelos atômicos clássicos. Propriedades ondulatórias das partículas. Equação de Schrodinger. Partículas elementares. A descrição clássica da matéria e da luz, os raios X. A radiação de corpo negro. A quantização de energia. Efeito Fotoelétrico, Efeito Compton. A hipótese de Louis de Broglie. Partícula livre. Poços e Barreiras de Potencial. Oscilador harmônico. Átomo de Hidrogênio. Princípio de incerteza de Heisenberg. O spin e a estrutura atômica. As		

UNIDADE CURRICULAR: FUNDAMENTOS EM FÍSICA MODERNA	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
antípartículas e a produção de pares.		
OBJETIVO GERAL		
Adquirir uma visão científica moderna dos processos físicos que ocorrem na natureza; adquirir uma visão menos ingênua do processo de construção do conhecimento científico; compreender o processo de surgimento da mecânica quântica.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar, analisar, relacionar, equacionar e resolver sistemas físicos. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG), aula de laboratório (LAB).		
PRÉ-REQUISITO:		
Calculo III, Álgebra Linear e Física III		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ¹		
EISBERG, R. M.; RESNICK, R. Física Quântica: Átomos, moléculas, sólidos, núcleos e partículas. 1ª ed. Câmpus – Rio de Janeiro. ISBN:8570013094		
CARUZO, F. ; OGURI, V. Física Moderna – Origens clássicas & fundamentos quânticos. 1ª ed. Elsevier - 2006. ISBN:8535218785;		
TIPLER, P. A. LLEWELLYN, R. A. Física Moderna. 5ª ed. LTC – Rio de Janeiro. 2010. ISBN:8521617682;		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
PESSOA JUNIOR, O. Conceitos de Física Quântica, Volume 1. 2ª ed. Livraria da Física. 2006. ISBN 9788588325173;		
PESSOA JUNIOR, O. Conceitos de Física Quântica, Volume 2. 2ª ed. Livraria da Física - 2006. ISBN 9798588325592;		
NUSSENZVEIG, H. Moysés. Curso de Física Básica – Óptica, Relatividade e Física Quântica. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blücher - ISBN 852120163x.		
TIPLER, Paul A. Física para Cientistas e Engenheiros – Física Moderna: Mecânica Quântica, Relatividade e Estrutura da Matéria. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009 ISBN 8521617127.		
CAVALCANTE, M. A.; TAVOLARO, C. R. C. Física Moderna Experimental. 2ª edição – 2007. Editora: Manole. ISBN: 8520426220.		

UNIDADE CURRICULAR: CONCRETO PRÉ-MOLDADO E PROTENDIDO	AULAS SEMANAS: 4	SEMESTRE: 10º
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 80 horas	PRÁTICA: 00 horas
EXTENSÃO: 00 horas EAD: 00 horas NÚCLEO: Específico		
EMENTA Introdução. Materiais empregados. Sistemas de protensão. Flexão. Fissuração. Traçado da armadura. Perdas de protensão. Cisalhamento. Tópicos especiais. Peças Pré moldadas		

UNIDADE CURRICULAR: CONCRETO PRÉ-MOLDADO E PROTENDIDO	AULAS SEMANAS	SEMESTRE: 10º			
OBJETIVO GERAL					
Esta unidade complementa as unidades de Concreto Armado e visa capacitar o aluno a compreender os fundamentos e desenvolvimento de projeto de estruturas correntes em concreto pré-moldado e protendido, fornecendo subsídios teóricos e práticos que o habilitem a projetar, acompanhar e fiscalizar a execução de tais estruturas.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer uma visão ampla sobre o dimensionamento de estruturas em concreto protendido. • Desenvolver em cada tópico o raciocínio lógico do aluno; induzindo ao estudo e verificação dos materiais; • Estabelecer padrões técnicos comprovados pelo uso para a aplicação em projetos futuros. • Estabelecer critérios próprios na concepção de projetos, verificação e cálculo segundo a norma durante o semestre. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:					
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG).					
PRÉ-REQUISITO:					
Estruturas de Concreto Armado II					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:					
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR6118:2013 - Projeto de Estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.					
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções em Concreto Armado – Volume 3. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.					
LEONHARDT, F.; MONNIG, E. Construções em Concreto Armado – Volume 4. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
FERREIRA DINIZ, José Zamarion. Manual para Cálculo de Concreto Armado e Protendido. Belo Horizonte: Companhia Siderúrgica Belgo Mineira, 1970					
MASON, Jayme. Concreto Armado e Protendido. São Paulo: LTC, 1976.					
SILVA, Gildásio Rodrigues da. Prática do Concreto Protendido. Rio de Janeiro. Arte & Indústria Editora, 1974.					
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7187:Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido - Procedimento. Rio de Janeiro, 2003.					
CARVALHO, ROBERTO CHUST. Estruturas em Concreto Protendido. 1.ed. São Paulo: PINI, 2012.					
UNIDADE CURRICULAR: ESTRUTURAS DE FUNDAÇÕES	AULAS SEMANAS	SEMESTRE: 10º			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Específico
EMENTA:					
Dimensionamento de fundações superficiais: Sapatas, Blocos e Radier; dimensionamento de					

UNIDADE CURRICULAR: ESTRUTURAS DE FUNDAÇÕES	AULAS SEMANAS: 2	SEMESTRE: 10º
fundações profundas: Blocos de coroamento para até 6 estacas. Dimensionamento de tubulões.		
OBJETIVO GERAL		
Apresentar os conceitos de determinados esforços no dimensionamento das fundações. Contribui para desenvolver no aluno capacidades como: a aplicação de conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos; interpretação de resultados; avaliação crítica de ordem de grandeza e significância numéricas; supervisionar, elaborar e coordenar projetos afetos a esta área e avaliar a viabilidade técnica e econômica de tais projetos.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer uma visão ampla sobre o dimensionamento das fundações em concreto armado, desde o cálculo dos esforços atuantes até o detalhamento de seus elementos estruturais. • Desenvolver em cada tópico o raciocínio lógico do aluno; induzindo ao estudo e verificação dos materiais; estabelecer padrões técnicos comprovados pelo uso para a aplicação em projetos futuros. • Estabelecer critérios próprios na concepção de projetos, verificação e cálculo segundo a norma durante o semestre. 		
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:		
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG).		
PRÉ-REQUISITO:		
Estruturas de Concreto Armado II		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.		
_____. NBR 6122 : Projeto e Execução de Fundações, Rio de Janeiro: ABNT, 1994.		
HACHICH, Waldemir. Fundações Teoria e Prática . 2ª ed. São Paulo: PINI, 2002. 758 p.		
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
SCHNAID Fernando, MILITITSKY Jarbas, CONSOLI Nilo Cesar. Patologia das Fundações . 2ª. Ed. São Paulo. Oficina de Textos, 2008, 208 p.		
VELLOSO Dirceu A., LOPES Francisco R. Fundações . 2ª. Ed. São Paulo. Oficina de Textos, 2011, 225 p.		
ALONSO, Urbano Rodriguez. Exercício de fundações , 2ª. Edição. São Paulo, Editora Edgar Blücher Ltda., 2010, 197 p.		
ALONSO, Urbano Rodriguez. Dimensionamento de fundações profundas . São Paulo: Edgard Blücher, 2ª. Ed. 2012, 158 p.		
SCHNAID, Fernando. ODEBRECHT Edgar. Ensaios de campo e suas aplicações à engenharia de fundações . 2ª. Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 223 p.		

UNIDADE CURRICULAR: AUTOMAÇÃO PREDIAL			AULAS SEMANAS	SEMESTRE: 2	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 40 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 00 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Específico
EMENTA: Conceitos e importância da domótica; componentes para domótica; aplicações..					
OBJETIVO GERAL Fornecer conhecimentos sobre a automação predial – domótica e a importância financeira e ambiental de sua aplicação.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS <ul style="list-style-type: none"> Identificar as características de componentes utilizados na automação predial; Conhecer padrões, normas técnicas e legislação pertinente; 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM: Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG), aula de laboratório (LAB).					
PRÉ-REQUISITO: Eletricidade, Instalações Elétricas					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: PRUDENTE, Francesco. Automação Predial e Residencial: Uma Introdução.. 1ª Ed. LTC. ISBN 9788521606178					
BOLZANI, Caio Augustus Morais. Residências Inteligentes. 1ª Ed. 2004. Livraria da Física. ISBN 858832525X					
MURATORI, José Roberto, Dal Bó, Paulo Henrique. Automação Residencial - 2ª Ed. Educere.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: COTRIM, Ademaro. Instalações Elétricas. Ed. Makron Books.;					
CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 14ed. Rio De Janeiro: Ltc, 1991.					
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8196: Desenho Técnico – Emprego de Escalas. Rio de Janeiro, ABNT, 1999					
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações em BT. Rio de Janeiro, ABNT, 1994.					
NILSSON, James W. Circuitos elétricos. 9ª Ed. São Paulo. 2009. Pearson.					

UNIDADE CURRICULAR: TECNOLOGIA DE ARGAMASSAS			AULAS SEMANAS	SEMESTRE:	
			4	10º	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 80 horas	TEÓRICA: 40 horas	PRÁTICA: 40 horas	EXTENSÃO: 00 horas	EAD: 00 horas	NÚCLEO: Específico
EMENTA:					
Conceitos básicos; Argamassas de revestimento e assentamento; Propriedades no estado fresco; Propriedades no estado endurecido; Ensaios; Materiais constituintes; Produção; Tipos de argamassas; Dosagem; Aplicação.					
OBJETIVO GERAL					
Conhecer as principais propriedades, características e tipos de argamassas empregadas na construção civil.					
OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar ensaios de caracterização e controle das argamassas. • Especificar argamassas em função da sua aplicação. • Controlar e receber argamassas em obra, bem como seus materiais constituintes. • Dosar argamassas para as mais diversas aplicações. 					
METODOLOGIA DE ABORDAGEM:					
Aulas expositivas e dialogadas (AED), aulas de exercícios (EXE), trabalho individual (TI), trabalho em grupo (TG), aula de laboratório.					
PRÉ-REQUISITO:					
Materiais de Construção I					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ¹					
BAIA, L. L. M.; SABBATINI, F. H. Projetos e execução de revestimentos de argamassa . São Paulo: O nome da Rosa, 2000. ISBN: 8586872148					
FIORITO, A. J. S. I. Manual de argamassas e revestimento . São Paulo: PINI, 1994. ISBN: 8572661891.					
BAUER, L. A. Falcão. Materiais de Construção . Rio de Janeiro: LTC; 2004, ISBN: 8521612494.					
SUGESTÃO DE BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:					
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR15258 : Argamassa para revestimento de paredes e tetos – Determinação da resistência potencial de aderência à tração. Rio de Janeiro, 2005.					
_____. NBR 13276 : Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Preparo da mistura e determinação do índice de consistência. Rio de Janeiro, 2005.					
_____. NBR 13277 . Argamassas para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Determinação da Retenção de Água. Rio de Janeiro, 2005.					
_____. NBR 13278 : Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Determinação da densidade de massa e do teor de ar incorporado. Rio de Janeiro, 2005.					
_____. NBR 13279 : Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Determinação da resistência à tração na flexão e à compressão. Rio de Janeiro, 2005.					
_____. NBR 13281 . Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Requisitos. Rio de Janeiro, 2005.					

5.10 Atividades complementares

A Deliberação CEPE/IFSC nº044, de 06 de outubro de 2010 estabelece no Art. 11 que "Os cursos poderão prever atividades complementares, aprovadas pelo Colegiado do Curso, limitadas ao máximo de 10% da carga horária mínima do curso. Neste curso serão considerados como requisito obrigatório o equivalente a 3% da carga horária total (120h). Conforme estabelecido na Resolução n. 2 do CNE/CP 2, de 19 de fevereiro de 2002, as atividades complementares, deverão ser desenvolvidas pelos graduandos ao longo de sua formação, por escolhas de acordo com seus interesses e aptidões (BRASIL, 2002b). Consideram-se Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACCs):

- a) Participação em eventos como simpósios, seminários, conferências, jornadas culturais de debates e sessões artístico-cultural na condição de ouvinte;
- b) Participação em espaços públicos de divulgação científica, como feiras de ciências e mostras culturais;
- c) Participação, na condição de bolsista, em projetos de pesquisa e/ou extensão;
- d) Participação, na condição de voluntário, em projetos de pesquisa e/ou extensão;
- e) Participação no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência;
- f) Apresentação de artigos científicos ou relatos de experiências em eventos científicos da área;
- g) Visitas técnicas e viagens de estudo;
- h) Atividades de monitoria;
- i) Estágios não obrigatórios em espaços educacionais ou industriais;
- j) Realização de cursos extracurriculares;
- k) Participação em fóruns e órgãos institucionais, como colegiados e grupos de trabalho;
- l) Vivência profissional complementar;
- m) Intercâmbios e projetos de cooperação internacional;
- n) Cursos de língua estrangeira;
- o) Disciplinas cursadas na forma de matrícula isolada em outros cursos de graduação.

A realização das AACCs serão comprovadas por meio de certificado ou declaração emitida pelo órgão responsável pela execução da atividade. O aluno deverá registrar essas atividades em portfólio para ser apreciado pelo colegiado do curso a partir de

parecer emitido por comissão designada para tal finalidade. Uma vez reconhecido o mérito, o aproveitamento e a carga horária, as atividades serão validadas para compor a carga horária prevista e devidamente registradas no histórico acadêmico.

As AACCs serão normatizadas por regulamento próprio, publicado pelo Colegiado do Curso, que apresentará as orientações para reconhecimento e validação da carga horária.

5.11 Avaliação do Processo Ensino Aprendizagem

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem não é neutra, objetiva, uma vez que está assentada sobre uma dada intencionalidade e sobre um suporte político e epistemológico que guia toda a prática pedagógica. Por sua vez, corresponde a um determinado modelo de escola e de sociedade. A avaliação é um meio e não um fim em si mesma. É delimitada por uma teoria e uma prática pedagógica, estando ela dimensionada em um modelo teórico de sociedade, de homem, de educação e de ensino-aprendizagem.

Assim, esse projeto visa uma educação emancipatória e não-reprodutivista, baseada além do acúmulo de informações, na construção de conhecimento. Neste contexto, a avaliação deixa de ser uma atribuição de valor ao educando e passa a ter um caráter formativo e processual. Integra o processo de formação, visando o desenvolvimento das competências previstas no perfil do egresso do curso e será realizada na perspectiva de tomadas de decisão e respeito da condução do trabalho pedagógico, ao permitir o diagnóstico, a reorientação e o aprimoramento do processo de ensino e aprendizagem.

Desta forma, o conhecimento dos critérios utilizados, a análise dos resultados e dos instrumentos de avaliação e autoavaliação são imprescindíveis, pois favorece a competência do Engenheiro Civil em formação sobre o seu próprio processo de aprendizagem.

Os instrumentos de avaliação serão diversificados e constarão no planejamento do componente curricular, estimulando o estudante a: pesquisa, reflexão, iniciativa, criatividade, laborabilidade, e cidadania. Conforme nomeados no RDP. As avaliações podem constar de:

- I – observação diária dos alunos pelos professores, em suas diversas atividades;
- II – trabalhos de pesquisa individual ou coletiva;
- III – testes e provas escritos, com ou sem consulta;
- IV – entrevistas e arguições;

- V – resoluções de exercícios;
- VI – planejamento ou execução de experimentos ou projetos;
- VII – relatórios referentes aos trabalhos, experimentos ou visitas técnicas;
- VIII – atividades práticas referentes àquela formação;
- IX – realização de eventos ou atividades abertas à comunidade;
- X – autoavaliação descritiva e avaliação pelos colegas da classe;
- XI – outros instrumentos que a prática pedagógica indicar.

Além das avaliações em cada componente curricular, serão realizadas reuniões pedagógicas, por intermédio do NDE, nas quais serão avaliados aspectos implicados no processo ensino aprendizagem. Serão observados pontos tanto de ordem pedagógica quanto os de cunho acadêmico e institucional que concorrem para a permanência e êxito do aluno no seu percurso formativo. Estas serão preparatórias para a realização dos Seminários de Avaliação, que acontecerão de forma permanente.

Para efeito de tomada de decisão quanto a progressão do aluno em relação a frequência e atingimento dos objetivos propostos para cada componente curricular, serão seguidas as orientações previstas no RDP.

5.12 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) poderá ser apresentado sob a forma de um artigo, científico ou monografia, que será redigido individualmente e versará sobre a temática abordada no projeto de pesquisa do estudante.

Considera-se artigo científico o resultado de um projeto de pesquisa, desenvolvido a partir de uma problemática e que apresente a estrutura básica (introdução, metodologia, resultados e discussão e conclusão). Considera-se Monografia, a redação de um documento contendo resumo, introdução, justificativa, objetivos, fundamentação teórica, metodologia adotada, resultados obtidos, análise dos resultados, conclusões e referências bibliográficas.

O TCC tem carga horária total de 160h e está organizado em duas Unidades Curriculares:

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC-I), na nona fase do curso, com carga horária de 40 horas, nas quais o aluno deve redigir uma proposta de trabalho, que se enquadre em uma das competências do Engenheiro Civil. Este projeto deve seguir os preceitos da metodologia de pesquisa e da redação técnica, contendo resumo, introdução, justificativa, objetivos, fundamentação teórica, metodologia proposta,

resultados esperados, cronograma previsto e referências bibliográficas. A unidade curricular será avaliada considerando o documento impresso e a defesa do projeto, em seção fechada, perante uma banca composta por, pelo menos, três integrantes.

Para matricular-se no TCC I o aluno deverá ter integralizado, no mínimo, 2520 horas do curso, ter concluído as unidades curriculares Metodologia de Pesquisa e Comunicação e Expressão, além de ter o aceite de um professor para orientá-lo no desenvolvimento do trabalho.

A disciplina de TCC I tem por objetivo orientar o aluno na elaboração do seu projeto de pesquisa, bem como encaminhá-lo para a escolha do seu orientador. O projeto poderá ser elaborado a partir de orientações dadas pelo seu futuro orientador. Ao final da disciplina, o projeto será apresentado para uma banca de professores do curso com a finalidade de qualificá-lo e sugerir melhorias, organizado pelo professor da disciplina.

As instruções para elaboração do projeto, seleção do orientador, execução e estrutura de apresentação do trabalho serão elaboradas pelo colegiado do curso. Casos atípicos serão discutidos no Colegiado.

5.13 Estágio curricular e Acompanhamento do estágio

O Estágio Profissionalizante, que consta da grade curricular, é obrigatório no Curso de Engenharia Civil e far-se-á de acordo com as normas estabelecidas na Organização Didática do Câmpus Criciúma do IFSC.

Este estágio visa proporcionar ao aluno a vivência no mundo do trabalho, facilitando sua adequação à vida profissional e permitindo a integração dos diferentes conceitos vistos ao longo da sua vida acadêmica. Sua presença no currículo é resultado da forte demanda do mercado. Como grande parte das empresas da região costumam contratar estagiários para posterior efetivação, o estágio é, portanto, não somente um instrumento para vivência do aluno no mercado de trabalho e integração dos conceitos adquiridos durante o curso, mas, efetivamente, uma oportunidade de inserção no mercado de trabalho.

O Estágio Profissionalizante Curricular tem carga horária mínima de 160 horas e sua realização é possível após a integralização de 2160 horas de Unidades Curriculares cursadas.

O Estágio não obrigatório poderá ser realizado a qualquer momento do curso devendo o aluno atender às exigências do contratante quanto às unidades curriculares cursadas.

Em ambas as modalidades, os estágios serão supervisionados. O estágio curricular supervisionado caracteriza uma etapa fundamental à aprendizagem, ocorrendo em um período de permanência dos alunos. Segundo o Parecer do CNE/CS 28/2001, “é indispensável que o estágio curricular supervisionado, tal como definido na Lei 6.494/77 e suas medidas regulamentadoras posteriores, se consolide a partir do início da segunda metade do curso, como coroamento formativo da relação teoria-prática e sob a forma de dedicação concentrada” (BRASIL, 2001d).

5.14 Atendimento ao discente

Para o atendimento discente, caberá a Coordenação de Curso acolher os estudantes, bem como subsidiar as demandas vinculadas ao curso, ao corpo docente e à Instituição. Para tanto, a Coordenação de Curso detém apoio da equipe multidisciplinar do Câmpus como suporte educacional, que constituída por assistente social, psicóloga e pedagogos, conferem respaldo profissional especializado às demandas que surgem no decorrer do ano letivo. Além disso, será disponibilizado horário para atendimento extraclasse com os docentes, conforme prevê Resolução n. 23/2014 e, também, com monitores, alunos do próprio curso (IFSC, 2014). Por isso, a importância de um trabalho voltado à coletividade. Para Maldaner (p. 64, 2006), “A criação/recriação cultural da humanidade é sempre mediada e se dá na interação entre as pessoas com o crescente domínio dos meios e instrumentos já existentes, que são os conceitos teóricos dos diferentes campos do saber [...]”.

Por último, o discente pode adquirir oportunidades a partir de bolsa interna e bolsa monitoria, bem como auxílio financeiro por meio do Programa de Atendimento ao Estudante em Vulnerabilidade Social (PAEVS), que vinculado aos recursos da assistência estudantil auxilia, em partes, o êxito nos estudos de alunos os quais se encontram dentro dos critérios previstos em edital. Estas três opções caracterizam, portanto, um atendimento diferenciado ao discente, inclusive, do ensino superior, que após o acesso ao Instituto, necessita da promoção de ações diversas para permanecer na Instituição de forma satisfatória quantitativa e qualitativamente.

5.15 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Entende-se por validação o processo de legitimação de conhecimentos e de experiências relacionados com o perfil de conclusão do curso, adquiridos formal e/ou

informalmente, para prosseguimento ou conclusão de estudos. Poderão ser validados componentes curriculares cursados em outros cursos de mesmo nível ou nível superior, bem como por meio de reconhecimento de saberes e experiências anteriores.

Considerando o art. 41 da Lei n. 9.394/1996, o conhecimento adquirido na educação profissional e tecnológica, inclusive no trabalho, será objeto de avaliação, reconhecimento e certificação para prosseguimento ou conclusão de estudos de aluno regular do IFSC (BRASIL, 1996). Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores do discente se dará conforme procedimentos e normas previstas no Regimento Didático Pedagógico (RDP). Questão não previstas na RDP serão analisadas e encaminhadas pelo Colegiado do Curso.

5.16 Incentivo a pesquisa, a extensão e a produção científica e tecnológica

A fim de contribuir para a sistematização e para a institucionalização da pesquisa e da extensão, propiciar condições institucionais para o atendimento aos projetos de pesquisa e de extensão, tornar as áreas institucionais mais proativas e competitivas na construção do saber; possibilitar uma maior integração entre os cursos superiores, qualificar os melhores discentes, com vistas à continuidade da respectiva formação profissional, especialmente pelo encaminhamento dos mesmos para programas de pós-graduação, a participação de docentes e discentes do curso de Engenharia Civil em atividades de pesquisa e extensão e, por consequência, produção científica e tecnológica será incentivada.

O incentivo à pesquisa, extensão e à produção científica e tecnologia será oferecido por meio das disciplinas na grade curricular do curso e pelos programas institucionais listados a seguir:

- a) Programa Institucional de Incentivo à Produção Científica e Inovação Tecnológica (PIPCIT) está focado no apoio aos discentes e servidores docentes e técnicos administrativos desta Instituição Federal de Ensino interessados no desenvolvimento de produção científica e de inovação tecnológica. Esse incentivo visa à ampliação da participação de servidores e alunos nas atividades científica, tecnológica e artístico-cultural, melhorando e consolidando a posição da Instituição junto à sociedade acadêmica e científica, tanto no âmbito catarinense como no nacional.
- b) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), criado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) no sentido de estimular estudantes do ensino superior ao

desenvolvimento e transferência de novas tecnologias e inovação.

- c) Programa Institucional de Apoio a Projetos de Extensão do IFSC, que apoia as atividades de extensão, regulamentadas por resoluções internas específicas, com ênfase em atividades acadêmicas que contribuam para o acesso ao saber e a diminuição das desigualdades sociais, bem como ao fortalecimento da Extensão como atividade institucional, Fomentando as atividades de extensão no IFSC, articuladas com o ensino e a pesquisa.
- d) Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPq), que visa apoiar a política de iniciação científica desenvolvida na instituição, por meio da concessão de bolsas de iniciação científica a estudantes de graduação integrados na pesquisa científica.

Além desses programas institucionais, outras bolsas de pesquisa e extensão poderão ser disponibilizadas a partir de projetos elaborados, submetidos e aprovados por professores do curso/área a editais das agências de fomento.

5.17 Atividades de Extensão

As diretrizes presentes no Plano Nacional de Educação (PNE), meta 12, item 12.7, e no regulamento didático-pedagógico (RDP) do IFSC, aprovado pela Resolução nº 41, de 20 de novembro de 2014, indicam a inserção mínima de 10% da carga horária total da matriz curricular destinada a atividades de extensão. Visando o melhor aproveitamento dos alunos, o curso de Engenharia Civil, segue a RESOLUÇÃO nº 40/CS, de 29 de agosto de 2016, que aprova as diretrizes para a inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação do IFSC e destinará a carga horária, bem como as atividades dos componentes curriculares de trabalhos de conclusão de curso para integralização deste requisito, como especificado abaixo:

- a) Disciplinas: serão 18 unidades curriculares totalizando 350 horas dedicadas à extensão, nas quais o aluno deverá aplicar os conhecimentos adquiridos durante a disciplina/curso para o desenvolvimento de projetos, seminários, palestras, cursos, estudos, visitas técnicas, semanas tecnológicas entre outros tendo na sua aplicação vínculos extensionistas;
- b) Trabalho de Conclusão do Curso: serão 2 unidades curriculares totalizando 160 horas, destas 25 horas das 120 relativas ao TCC II serão consideradas de extensão, nas quais o aluno deverá aplicar os conhecimentos adquiridos durante o curso para a resolução de problema(s) de Engenharia Civil, conduzidos de modo a agregar o caráter extensionista; e

c) Estágio obrigatório: terá 160 horas, sendo 20 horas de extensão, e servirá para imergir o aluno na prática profissional, sendo esta vinculada ou não a atividades de extensão.

Por meio de atividades com objetivo de interagir com empresas de bens e serviços e de instituições públicas ou privadas, as unidades curriculares acima irão fomentar a aplicação e resolução de problemas de ordem técnica e a identificação de situações a serem trabalhadas. As unidades irão induzir o aluno à análise crítica, contemplando refinamento da demanda e aplicação da solução junto à comunidade e/ou empresas. De um total de 3920 horas, 395 horas são destinadas a atividades de extensão (obrigatórias), especificadas nas ementas, competências e habilidades de cada um dos componentes curriculares. Constituindo a carga total mínima de extensão do curso de Engenharia Civil 10,0% da carga horária total da matriz curricular

6. CORPO DOCENTE E TUTORIAL

6.1 Coordenador do Curso

Cleidson Rosa Alves: possui graduação em Engenharia Civil, pela Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc (2012), Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, pela Universidade do Extremo Sul Catarinense – Unesc (2015). Mestrando em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Tem experiência na área de educação, atuando principalmente com educação científica e tecnológica. É professor do IFSC desde 05/2014, no regime de 40 horas DE, atuando como docente nos cursos integrados, concomitante e subsequente em Edificações. Foi coordenador de Estágios no período de 11/2014 a 04/2015. Anteriormente, atuou Engenheiro Civil e representante comercial, foi professor ACT no Centro de Educação Profissional Abílio Paulo (Cedup) entre 2013 e 2014.

E-mail: cleidson.alves@ifsc.edu.br

Telefone: (48) 3462-5000

Celular: (48) 99900-3596

6.2 Corpo Docente

O Câmpus Criciúma possui um corpo docente bem qualificado para atuar no curso de Engenharia Civil, conforme apresentado na Quadro 8.

Quadro 8 – Corpo docente do IFSC – Câmpus Criciúma.

Nome	Regime de trabalho	Graduação	Titulação máxima	Possíveis disciplinas
Adilson Jair Cardoso	40 horas DE	Engenharia Elétrica	Doutor	Metodologia da Pesquisa Eletricidade Instalações Elétricas
Marleide Coan	40 horas DE	Licenciatura em Matemática	Doutor	Pré Cálculo, Estatística e Probabilidade, Álgebra Linear, Geometria Analítica, Cálculo I, II e III
Marcelo Dal Bó	40 horas DE	Engenharia Química	Doutor	Química Geral, Fenômenos dos Transportes e Mecânica dos Fluídos
Carmine Inês Acker	40 horas DE	Licenciatura em química	Doutor	Química Geral
Marcus Paulo da Silva	40 horas DE	Licenciatura e Bacharel em Química	Mestre	Química Geral
Bazilício Manoel de Andrade Filho	40 horas DE	Licenciatura em Matemática	Mestre	Pré Cálculo, Estatística e Probabilidade, Cálculo I, II e III
Gustavo Camargo Berti	40 horas DE	Licenciatura em Matemática	Mestre	Pré Cálculo, Álgebra Linear, Geometria Analítica, Calculo I, II e III,
Sheilar Nardon da Silva	40 horas DE	Licenciatura em Letras – Inglês	Mestre	Comunicação e Expressão, Metodologia da Pesquisa
Niguelme Cardoso Arruda	40 horas DE	Licenciatura em Letras – Português	Doutor	Comunicação e Expressão, Metodologia da Pesquisa
Carla Zanatta Scapini	40 horas DE	Letras	Doutor	Comunicação e Expressão
Tatiane Melissa Scoz	40 horas DE	Ciências Sociais	Mestre	Metodologia da Pesquisa e Ciências, Tecnologia e Sociedade
Evandro Luis da Cunha	40 horas DE	Licenciatura em Física	Especialista	Física I, II e III
Orlando Netto	40 horas DE	Licenciatura e Bacharel em Física	Mestre	Física I, II e III
Lizandra Botton Marion Morini	40 horas DE	Licenciatura em Física	Mestre	Física I, II e III
Ramon Salvan	40 horas DE	Engenharia e Ciências dos Materiais	Doutor	Ciências e Tecnologia dos Materiais
Michele Guizzo de	40 horas DE	Ciências da	Mestre	Programação

Souza		Computação		
Iuri Sônego Cardoso	40 horas DE	Ciências da Computação	Mestre	Programação
Alexandre David Felisberto	20 horas	Engenharia Civil	Especialista	Orçamento de Obras, Planejamento de obras, Análise Estrutural I e II e Concepção e Lançamento de Estruturas
Aline Souza Lopes Ventura Nardi	40 horas DE	Arquitetura e Urbanismo	Mestre	Desenho Técnico I e II, Desenho auxiliado por computador, Projeto Arquitetônico e Instalações Hidrossanitárias
Anderson Augusto Muller	40 horas DE	Engenharia Civil	Mestre	Topografia, Materiais de Construção Civil I e II, Práticas Construtivas, Fundações, Obras de Terras e Projeto Integrador II e III
Cleidson Rosa Alves	40 horas DE	Engenharia Civil	Especialista	Analise estrutural I e II, Estruturas de Concreto Armado I e II, Práticas Construtivas, Estrutura Metálica e Madeira e TCC I e II
Daniel Comin da Silva	40 horas DE	Arquitetura e Urbanismo	Mestre	Desenho Técnico I e II, Desenho auxiliado por computador, Projeto Arquitetônico, Instalações Hidrossanitárias e Projeto Integrador II e III
Diego Haltiery dos Santos	40 horas DE	Engenharia Civil	Mestre	Materiais de Construção Civil I e II, Lab. Materiais de Construção, Tecnologia das Construções e Projeto Integrador II e III
Giovana Letícia Schindler Milaneze	40 horas DE	Arquitetura e Urbanismo	Mestre	Desenho Técnico I e II, Desenho auxiliado por computador, Projeto Arquitetônico, Instalações elétricas e Projeto Integrador II e III
Graziela Olivo Fermo	40 horas DE	Engenharia Civil	Mestre	Projeto Integrador I, Administração para Engenharia, Orçamento e Planejamento de Obras, Economia para Engenharia e TCC II, Engenharia de Avaliações.

Heloísa Nunes e Silva	40 horas DE	Arquitetura e Urbanismo	Mestre	Desenho Técnico I e II, Desenho auxiliado por computador, Projeto Arquitetônico, Orçamento de Obra e Segurança no Trabalho
Lee Elvis Siqueira de Oliveira	40 horas DE	Arquitetura e Urbanismo	Mestre	Desenho Técnico I e II, Desenho auxiliado por computador, Projeto Arquitetônico e Instalações Hidrossanitárias
Lucileia Marcon	40 horas DE	Engenharia Civil	Mestre	Topografia, Mecânica dos Solos, Hidrologia, estradas e Transportes, Pavimentação de Estradas e Geologia
Roslene de Almeida Garbelotto	40 horas DE	Engenharia Civil	Mestre	Projeto Integrador I, Mecânica, Resistência dos Materiais I e II, Projeto Integrador II e III e TTC II
Fabrício Rocha da Silva	40 horas DE	Arquitetura e Urbanismo	Mestre	Desenho Técnico I e II, Desenho auxiliado por computador, Projeto Arquitetônico e Instalações Hidrossanitárias
Diego Abich Rodrigues	40 horas DE	Tecnólogo em Fabricação Mecânica	Mestre	Hidráulica
Paulo Roberto Hoffmann	40 horas DE	Engenharia Mecânica	Especialista	Hidráulica
Philippe Pauletti	40 horas DE	Engenharia Elétrica	Mestre	Eletricidade e Instalações Elétricas
Lucas Mondardo Cúnico	40 horas DE	Engenharia Elétrica	Mestre	Eletricidade e Instalações Elétricas
Pedro Rosso	40 horas DE	Licenciatura em Ciências	Mestre	Engenharia Civil e Sustentabilidade

DE = dedicação exclusiva.

6.3 Corpo Administrativo

O Câmpus Criciúma possui um corpo Técnico-administrativo bem qualificado para atuar no curso de Engenharia Civil, conforme apresentado na Quadro 09.

Quadro 9 – TAEs do IFSC – Câmpus Criciúma.

n.	Nome do Servidor	Regime de trabalho	Cargo
01	Rovilson Endrigo Moraes	40 horas	Técnico em Tecnologia da Informação
02	Ana Paula Figueiredo	40 horas	Técnica em Laboratório – Química
03	Matheus Bortolosso Bocardi	40 horas	Psicólogo
04	Daniel Barbosa Cassol	25 horas	Jornalista
05	Bruno Pereira Faraco	40 horas	Contador
06	Cibele Mariot Teixeira	40 horas	Assistente em Administração
07	Cíntia Gregório Ricardo Strachoski	40 horas	Auxiliar em Administração
08	Claudio Felipe Pasini	40 horas	Administrador
09	Daniel Maximo Behenck	40 horas	Técnico de Laboratório – Eletromecânica
10	Edna Maria C. Della Bruna	40 horas	Assistente de Alunos
11	Édson Marino Vieira	40 horas	Assistente em Administração
12	Elder Comin Peraro	40 horas	Assistente em Administração
13	Diones Maziero Stefanello	40 horas	Auxiliar de Biblioteca
14	Fabrício Sprícigo	40 horas	Pedagogo
15	Marisilvia dos Santos	40 horas	Técnico em Assuntos Educacionais
16	Gilmara Pereira Demboski	40 horas	Assistente em Administração
17	Gisele da Silva Cardoso	40 horas	Assistente em Administração
18	Isabella Forte Ternus	40 horas	Assistente em Administração
19	Janaina Aparecida Maito Wurdel de Almeida	40 horas	Assistente em Administração
20	Janaina dos Santos Berti	40 horas	Assistente em Administração
21	Julia Hélio Lino Clasen	40 horas	Pedagoga – Orientadora Educacional
22	Lucas de Souza Ranakovski	40 horas	Técnico de Laboratório – Edificações
23	Lucas Fernandes da Silva	40 horas	Técnico de Laboratório – Edificações
24	Márcio Adams	40 horas	Técnico de Laboratório – Eletromecânica
25	Mauren Rejane Teixeira Mendonça	40 horas	Auxiliar em Administração
26	Michelle Pinheiro	40 horas	Bibliotecária
27	Thisciana Fialho dos Santos	40 horas	Pedagoga

28	Olaine Aparecida Zilio Morona	30 horas	Assistente Social
29	Priscila Bortolotto Milaneze	40 horas	Assistente de Alunos
30	Thayse Goncalves da Silva	40 horas	Assistente em Administração
31	Rose Méri Nietto	40 horas	Assistente em Administração
32	Thiago Teixeira	40 horas	Assistente em Administração

6.4 Núcleo Docente Estruturante

De uma maneira geral, os estudos e deliberações sobre o curso serão desempenhados pelo colegiado do curso, composto pelos docentes e representantes discentes. Todavia, um grupo mais restrito de docentes, que exercem liderança acadêmica, percebida na produção de conhecimentos, no desenvolvimento das atividades de ensino, nas ações administrativas do Câmpus e que atuem no curso farão parte do Núcleo Docente Estruturante (NDE) (BRASIL, 2010b).

O NDE deve contribuir para a consolidação do perfil do egresso, zelar pela integração curricular interdisciplinar e com atividades de pesquisa e extensão, incentivar o desenvolvimento de pesquisa e extensão a partir de demandas inerentes ao processo formativo, as necessidades de mercado e as políticas públicas em áreas de conhecimento do curso, além de zelar pelo cumprimento das diretrizes curriculares nacionais e consolidação do projeto pedagógico do curso (BRASIL, 2010b).

Inicialmente o NDE será formado por cinco professores atuantes no curso, em regime integral, tendo a seguinte composição:

- a) Prof. Esp. Cleidson Rosa Alves – Engenheiro Civil;
- b) Msc. Roslene de Almeida Garbelotto – Engenheira Civil;
- d) Msc. Daniel Comin – Arquiteto e Urbanista;
- e) Msc. Graziela Olivo Fermo – Engenheira Civil.
- f) Dr. Marcelo Dal Bó – Engenheiro de Materiais.

A partir do segundo semestre, o Colegiado do Curso (docentes, discentes e técnicos) serão responsáveis pela eleição dos representantes do NDE.

6.5 Colegiado do Curso

O colegiado do curso de Engenharia Civil será composto por todos os docentes

atuantes, bem como por representantes dos discentes. O colegiado será presidido pelo coordenador do curso e terá regimento próprio elaborado pelos seus membros durante o primeiro semestre de funcionamento do curso. O regimento deverá ser aprovado pelo colegiado do Câmpus.

Conforme Deliberação 04/2010 do CEPE/IFSC, cabe ao Colegiado de Curso (IFSC, 2010):

- I. Analisar, avaliar e propor alterações ao Projeto Pedagógico do Curso;
- II. Acompanhar o processo de reestruturação curricular;
- III. Propor e/ou validar a realização de atividades complementares do Curso;
- IV. Acompanhar os processos de avaliação do Curso;
- V. Acompanhar os trabalhos e dar suporte ao Núcleo Docente Estruturante;
- VI. Decidir, em primeira instância, recursos referentes à matrícula, à validação de componentes curriculares e à transferência de curso;
- VII. Acompanhar o cumprimento de suas decisões;
- VIII. Propor alterações no Regulamento do Colegiado do Curso;
- IX. Exercer as demais atribuições conferidas pela legislação em vigor.

Além disso, o Colegiado do Curso deverá:

- a) garantir a execução das diretrizes do PPC do curso e da RDP da Instituição;
- b) discutir, analisar e deliberar sobre questões acadêmicas, pedagógicas e administrativas,
- c) determinar o número de vagas disponíveis para reingresso, transferências externas e internas e matrículas isoladas,
- d) analisar, avaliar e aprovar os planos de ensino das disciplinas do curso.

7. INFRAESTRUTURA FÍSICA

O Câmpus Criciúma conta com uma infraestrutura construída de 6.363 m², em um terreno de 49 mil m². É sobre esta estrutura que encontra-se disponível as áreas administrativas de laboratórios e vivência do Câmpus conforme detalhado a seguir.

7.1 Administrativo, Sala dos Professores e Salas de Aulas.

As áreas administrativas consistem em: biblioteca, secretaria/registro acadêmico, pedagógico, assistência estudantil, cantina, sala de professores, sala de coordenação de

curso, sala de direção entre outros espaços detalhados no quadro abaixo.

Quadro 10 – Áreas administrativas.

Dependências	Quantidade
Sala de Direção	01
Salas da Coordenação de curso	01
Sala de Professores	02
Salas de Aula	05
Sanitários	10
Sanitário Adaptado para Cadeirantes	10
Pátio / Área de Lazer / Convivência	01
Cantina	01
Secretaria / Registro Acadêmico	01
Auditório	01
Biblioteca	01
Sala de Videoconferência	01
Pedagógico/Assistência estudantil	01
Laboratórios	14

O curso conta com duas salas para os docentes, sendo de uso coletivo por todos os docentes da Instituição. As reuniões são, de modo geral, realizadas no auditório e na sala de videoconferência ou nos laboratórios.

Quadro 11 – Sala dos Professores.

Ambiente: Sala de professores		Área do ambiente: 02 sala total com 80 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
44	Cadeiras e mesas	
02	Ar-condicionado	
01	Impressora	
06	Armários	

Figura 7- Salas dos professores



O Câmpus possui todas as salas de aula com ar-condicionado e lousa digital.

Quadro 12 – Equipamentos de uma sala de aula.

Ambiente: Sala de aulas	Área do ambiente: 05 salas total com 60 m ²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos
40	Cadeiras e carteiras escolares
01	Mesa para o professor
01	Ar-condicionado
01	Projetor multimídia
01	Quadro branco

7.2 Biblioteca

A Biblioteca do Campus Criciúma começou a ser estruturada em novembro de 2010 e iniciou, efetivamente, suas atividades em fevereiro de 2011. Tem por finalidade oferecer acesso informacional aos programas de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvendo serviços e produtos que possibilitem satisfazer as necessidades informacionais de seus usuários. Atualmente funciona de segunda a sexta-feira das 7:45 h às 21:30 h.

Conta atualmente em seu quadro de servidores com uma bibliotecária, uma assistente em administração e dois auxiliares de biblioteca. Está localizada no segundo piso do bloco B, em um ambiente de aproximadamente 378 m² climatizado e com boa iluminação. O espaço é dividido em um salão principal onde se encontra o acervo incluindo os periódicos, mesas e cadeiras para estudo em grupo, bem como um guarda-

volumes com 40 lugares; uma sala de estudo em grupo; uma sala de estudos individuais; uma sala de pesquisa on-line com 9 computadores; e uma sala de serviços técnicos e administrativos.

Seu acervo, de aproximadamente 7.802 exemplares, é especializado conforme os cursos oferecidos no Câmpus, é de livre acesso, e encontra-se em constante expansão, contando com livros, periódicos, catálogos, dicionários, folhetos, jornais, revistas, CDs, DVDs, audiolivros, trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações. É ordenado por assunto de acordo com a Classificação Decimal Dewey – CDD que divide o conhecimento humano em 10 grandes classes. Possui base de dados digital que pode ser acessada pelo endereço <http://biblioteca.ifsc.edu.br>, que proporciona o acesso ao acervo das bibliotecas do IFSC, de modo integrado.

Além da base de consulta ao acervo físico, temos a base do Acervo Virtual, recém adquirido pelo IFSC, com mais de 150.000 títulos de e-books das mais variadas áreas do conhecimento e em diferentes idiomas, entre eles, português, inglês e espanhol. É possível, também, acessar local e remotamente, o Portal de Periódicos da CAPES bem como as normas atualizadas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Quadro 13 – Situação atual do acervo da biblioteca e plano de expansão.

Número total do acervo da biblioteca	7802 exemplares.
Número aproximado de livros na área da Construção Civil	300 exemplares.
Periódicos (físicos) disponíveis na Biblioteca na área de Construção Civil	10 títulos
Valores gastos na compra de livros na área da construção civil nos últimos 03 anos	R\$ 10.000,00
Valor estipulado para aquisição de livros em 2017	R\$ 48.000,00
Valor anual destinado no orçamento para aquisições a partir de 2018.	R\$ 35.000,00
Número total do acervo da biblioteca	7802 exemplares.

Figura 8 – Biblioteca.



7.3 Instalações e laboratórios de uso geral

O curso contará com laboratórios, disponíveis para uso, que pertencem às áreas de Química, Física, Biologia/Bioquímica, Matemática e Informática.

Quadro 14 – Laboratórios de uso geral.

Ambiente: Laboratório de Informática.		Área do ambiente: 04 laboratórios com 56 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
20	Computadores <i>Desktop</i> com Windows e BrOffice	
01	Armário	
20	Cadeiras	
01	Mesa para o professor	
01	Ar condicionado	
01	Projetor multimídia	
01	Quadro branco	
150	AUTOCAD	
20	SOLID WORKS	
10	MATLAB	
20	Sketchup	

Ambiente: Laboratório de Matemática/ Prática Pedagógica.		Área do ambiente: 01 Laboratório 80 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
20	Cadeiras e carteiras escolares	
01	Mesa para o professor	
01	Ar condicionado	
01	Projetor multimídia	
01	Quadro branco	
01	Unidade de Matemática da CIDEPE	
05	Tabuleiros de Xadrez	
01	Computador	
39	Jogos Lúdicos de Matemática	

Ambiente: Laboratório de Química Geral e Físico-Química/ Laboratório de Química Orgânica e Química Analítica.		Área do ambiente: 02 Laboratórios 80 m²

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
04	Bancadas
01	Mesa para o professor
01	Mesa para técnico de laboratório
01	Ar condicionado
02	Cadeiras
03	Balanças
05	Phâmetros
01	Condutivímetro
03	Espectrofotômetros
01	Centrifuga
01	Ponto de fusão
02	Bombas a vácuo
01	Extrator de óleo
01	Destilador
01	Chuveiro e lava olhos
20	Banquetas
01	Quadro branco
01	Estufa
01	Capela de exaustão de gases
01	Computador
01	Carrinho de reagentes
2000	Vidrarias (Béqueres, erlenmeyer, pipetas, provetas, balões de destilação, bastões de vidro, balões volumétricos, condensadores, funis comum e de separação, buretas, etc...)
100	Variedades de reagentes químicos disponíveis.

Ambiente: Laboratório de Física | **Área do ambiente: 01 Laboratório 60 m²**

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
03	Bancadas
01	Mesa para o professor
01	Ar condicionado
02	Cadeiras
24	Banquetas
01	Unidade de Física da CIDEPE/ Diversos equipamentos
01	Quadro branco

Ambiente: Laboratório de Biologia/Bioquímica | **Área do ambiente: 01 Laboratório 60 m²**

Quantidade	Descrição dos Equipamentos
03	Bancadas
01	Mesa para o professor
01	Ar condicionado
27	Cadeiras
01	Quadro branco
01	Retroprojetor
01	Estufa
01	Centrifuga
02	Esqueletos

02	Torso
05	Armários
01	Computador
14	Microscópios
12	Estereomicroscópios
01	Autoclave

As Figuras 9 a 13 mostram o estado atual dos laboratórios de uso geral.

Figura 9 – Laboratórios de Informática A e B



Figura 10 – Laboratório de Química Geral e Físico-Química e Laboratório de Química Orgânica e Química Analítica.



Figura 11 –Laboratório de Matemática/Práticas Pedagógicas



Figura 12 – Laboratório de Física



Figura 13 – Laboratório de Controle e Manufatura



7.4 Instalações e laboratórios de uso específico

O curso contará com laboratórios implantados e em implantação, são eles:

- Laboratório de Desenho;
- Laboratório de Topografia;
- Laboratório de Técnicas Construtivas;
- Laboratório de Materiais de Construção e Geotecnia;
- Laboratório de Estruturas;
- Laboratório de Hidráulica e Saneamento (a ser implantado);
- Laboratório de Transportes Terrestres (a ser implantado);
- Laboratório de Recursos Hídricos (a ser implantado);
- Laboratório de Instalações Elétricas.

As Figuras 14 a 21 mostram o estado atual dos laboratórios de uso específico.

Figura 14– Laboratório de Desenho.



Figura 15 – Laboratório de Topografia.



Figura 16 – Laboratório de Materiais de Construção e Geotecnia.



Figura 17 – Laboratório de Técnicas Construtivas.



Figura 18– Laboratório de Estruturas.



Figura 19 – Laboratório de Instalações elétricas.



Figura 20 – Maquetaria.



Figura 21 – Laboratório de Instalações Elétricas.



O Quadro 15 apresenta a descrição dos materiais e equipamentos disponíveis nos laboratórios que serão utilizados no curso de Engenharia Civil.

Quadro 15– Laboratórios disponíveis para a implantação do Curso Superior.

Ambiente: Laboratório de Topografia		Área do ambiente: 01 Laboratório 70 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
01	Quadro branco	
01	Mesa comum	
03	Armário de madeira	
05	Teodolito eletrônico com imagem direta	
01	Bancada	
21	Computadores desktop	
20	Monitores	
21	Cadeiras giratórias	
20	Mesas de microcomputador	
01	Aparelho de ar condicionado	
Ambiente: Laboratório de Desenho e maquetaria		Área do ambiente: 02 Laboratório 60 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
01	Quadro branco	
20	Mesa comum	
01	Armário de madeira	
01	Bancada	
01	Lousa digital	
01	Aparelho de ar condicionado	
Ambiente: Laboratório de Técnicas Construtivas		Área do ambiente: 01 Laboratório 64 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos	
01	Mesa	
04	Gaveteiros	
04	Cadeiras giratórias	
02	Betoneiras	
02	Computadores com Monitor	
06	Armários de Madeira	
02	Lixadeiras	
01	Martelete	
01	Parafusadeira	
01	Decibímetro	
02	Serra Circular	
01	Soprador Térmico	
01	Profoscópio	
01	Ultrasom	
05	Furadeira	
05	Serras (tico tico, circular, esquadria)	
01	Torno de bancada	
02	Carrinho de mão	

Ambiente: Laboratório de Materiais de Construção e Geotecnia	Área do ambiente: 01 Laboratório 112 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos
04	Bancadas
02	Ventiladores
20	Banquetas
01	Quadro branco
02	Estufas
02	Mufla
01	Retífica de corpo de prova
01	Mesa vibratória
01	Balança industrial
05	Balanças de precisão
01	Dispensor
01	Bomba a vácuo
01	Agitador eletromagnético
01	Agitador eletromecânica
07	Paquímetros digitais e analógicos
150	Peneiras
05	Casa Grande
01	Ensaio de Vebe
02	Densímetros
03	Armários
02	Mesas de Flowtable
01	Compreensor de ar
02	Speedy Moisture
01	Esclerômetro
01	Slump Test
02	Argamassadeiras
Ambiente: Laboratório de Estruturas	Área do ambiente: 01 Laboratório 81 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos
02	Prensa
04	Dispositivos para prensa
01	Notebook
01	Monitor
20	Banquetas
01	Armário de aço
03	Ventilador de Parede
Ambiente: Laboratório de Controle e Manufatura	Área do ambiente: 01 Laboratório 60 m²
Quantidade	Descrição dos Equipamentos
10	Mesa para Discente
01	Mesa para o professor
01	Ar-condicionado
11	Cadeiras
05	Armários

01	Quadro branco
02	Bancadas para treinamento em motor de passo, servomotores e inversores de frequência.
02	Servos acionamento motores.
02	Kit motor de passo e acionamento.
01	Bancada para controle de posicionamento X, Y e Z.
02	Conjuntos de banco de cargas elétricas.
07	Células para simulação de diferentes processos de manufatura industrial.
50	Placas microcontroladoras ARDUINO para ensino e pesquisa para o uso em automação de processos.
02	Osciloscópios digitais.
04	Multímetros digitais.
02	Geradores de função.
Ambiente: Laboratório de Instalações Elétricas	
Área do ambiente: 01 Laboratório 65 m²	
Quantidade	Descrição dos Equipamentos
02	Armários
20	banquetas
06	Bancadas com quatro postos de trabalho
01	Ferramental adequado para os ensaios
10	Boxe para instalação residencial

7.5 Acessibilidade e atendimento ao PNE

Atenta ao disposto na Portaria nº 3.284, de 7 de novembro de 2003, sobre os requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências físicas às dependências do IFSC Câmpus Criciúma assegura aos usuários:

- banheiros adaptados ao uso de portadores de deficiência física;
- rampas, elevadores e pisos podotátil;
- cantina adaptada a PDE;
- reserva de vagas em estacionamentos;
- acesso facilitado as salas de aula, laboratórios, biblioteca e espaços administrativos por meio de elevadores;
- acesso as instalações da instituição por meio de rampa de acesso e piso podotátil;
- Escadas com corrimão.

O câmpus Criciúma está preparado parcialmente para receber pessoas portadoras de deficiências em termos de estrutura, mas está apto a recebê-los na parte humana e solicitar adaptações necessárias. Ao se tratar de pessoas com deficiência é importante ressaltar que muitas das alterações são personalizadas de acordo com a necessidade particular.

8. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei n. 9394/96:** lei de diretrizes e bases da educação nacional, de 20 de dezembro de 1996.

_____. **Decreto n. 3.276/1999:** dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica e dá outras providências. Brasília, 1999a.

_____. **Decreto 4.281/02:** dispõe sobre a política da educação ambiental, de 25 de junho de 2002d.

_____. **Decreto 5.622/05:** regulamenta programas de ensino a distância, de 19 de dezembro de 2005a.

_____. **Decreto 5626/05:** trata da inclusão de libras como disciplina curricular, de 22 de dezembro de 2005b.

_____. **Lei n. 5194/66.** Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Publicada no DOU em 27.12.1946 e retificado no DOU em 4 de janeiro de 1967. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm. Acessado em 8 de dezembro de 2011.

_____. **Lei n. 9795/99:** dispõem sobre a política nacional da educação ambiental, de 27 de abril de 1999b.

_____. **Lei n. 10861/2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências Publicada no DOU em 15 de abril de 2004. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/l10.861.htm. Acessado em 8 de dezembro de 2011.

_____. **Lei 11.645/08:** diretrizes curriculares nacionais para educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e culturas afro-brasileira e indígena, de 10 de março de 2008b.

_____. **Lei 11.892/08:** institui a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica, cria os institutos federais de educação, ciência e tecnologia, e dá outras providências, de 29 de dezembro de 2008a.

_____. Boletim Regional do Banco Central do Brasil. **Estrutura Produtiva e Evolução da Economia da Santa Catarina.** p. 97-99, outubro de 2014

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 09/2001:** diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, de 8 de maio de 2001a.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP 27/2001:** dá nova redação ao item 3.6, alínea c, do parecer CNE/CP 9/2001, que dispõe sobre as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, de 2 de outubro de 2001c.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Parecer n. 28/2001**: dá nova redação ao parecer CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, de 2 de outubro de 2001d.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES 8/2002**: estabelece as diretrizes curriculares para os cursos de bacharelado e licenciatura em química, de 11 de março de 2002c.

_____. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n. 1/2004 CNE/CP**, Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Culturas Afro-brasileira e Indígena, de 17/06/2004a.

_____. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Resolução 01/10**: normatiza o núcleo docente estruturante e dá outras providências, de 17 de junho de 2010b.

_____. IFSC. **Deliberação n. 04/2010 do CEPE**. Florianópolis, 2010.

_____. **Instrumento de avaliação de cursos de graduação**: bacharelados, licenciaturas e cursos superiores de tecnologia (presencial e a distância). Brasília, 2011.

_____. **Portaria n. 4.059/2004**, dispõe sobre carga horária à distância em cursos presenciais, de 13 de dezembro de 2004.

_____. **Resolução 23/2014**, dispõe sobre a alocação de carga horária docente, de 9 de julho de 2014b.

_____. **Plano de desenvolvimento institucional**. Florianópolis: IFSC, 2014c.

_____. **Portaria n. 246**, dispõe sobre a criação do modelo de dimensionamento de cargos efetivos, cargos de direção e funções gratificadas e comissionadas, no âmbito dos Institutos Federais de Educação, Ciências e Tecnologia, dos Centros Federais de Educação Tecnológica e do Colégio Dom Pedro II e define normas e parâmetros para sua implementação, 15 de abril de 2016.

Estadual de Educação. <http://www.sed.sc.gov.br/imprensa/noticias/27636-coordenadoria-da-grande-florianopolis-reune-gestores-e-educadores-nesta-sexta>. Acessado em março de 2016

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. **Santa Catarina, Florianópolis, síntese de informações**. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=420540&idtema=16&search=santa-catarina>. Acessado em novembro de 2016

Silva Filho, Roberto Leal Lobo. A **engenharia ainda precisa de oxigênio**. Folha de São Paulo, São Paulo; 14/12/2009. Disponível em: <http://avaranda.blogspot.com/2011/06/roberto-leal-lobo-e-silva-filho.html>. Acessado em 8 de dezembro de 2011.

Vieira, Flávio Vilela; Veríssimo, Michele Polline. **Crescimento econômico em economias emergentes selecionadas: Brasil, Rússia, Índia, China (BRIC) e África do Sul.** Economia e Sociedade, Campinas, v 18, n.3(37), p. 513-546, dez. 2009.