



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO
REITORIA**

**RESOLUÇÃO Nº 64 DO CONSELHO SUPERIOR,
DE 04 DE OUTUBRO DE 2023.**

APROVA o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil Campus Petrolina, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

A Presidente do Conselho Superior do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no uso de suas atribuições legais, conforme Decreto Presidencial de 13/04/2020, publicado no D.O.U. nº 70-A, de 13/04/2020, Seção 2, RESOLVE:

Art. 1º APROVAR o Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil Campus Petrolina, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE.

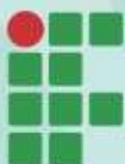
Art. 2º. Autorizar o Funcionamento do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil Campus Petrolina, no primeiro semestre de 2024.

Art. 3º. Esta Resolução entra em vigor a partir da data da sua publicação.

MARIA LEOPOLDINA VERAS CAMELO: 52425207368
Assinado digitalmente por MARIA LEOPOLDINA VERAS CAMELO:52425207368
DN: c=BR, o=ICP-Brasil, ou=VideoConferencia, ou=00679163000142, ou=Secretaria da Receita Federal do Brasil - RFB, ou=RFB e-CPF AS, ou=(sem branco), CN=MARIA LEOPOLDINA VERAS CAMELO:52425207368
P Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: Petrolina-PE

MARIA LEOPOLDINA VERAS CAMELO
Presidente do Conselho Superior

PUBLICADO NO SITE INSTITUCIONAL EM: 06/10/2023.



INSTITUTO FEDERAL
Sertão Pernambucano

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Superior

Engenharia Civil

PPC

Projeto
Pedagógico
do Curso

Engenharia Civil

IFSertãoPE

Campus Petrolina

Autorizado pela Resolução nº do Conselho Superior de de de 2023.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente da República

Camilo Sobreiro de Santana

Ministro da Educação

Alexandro Ferreira de Souza

Secretário da Educação Profissional e Tecnológica

Maria Leopoldina Veras Camelo

Reitora do IF Sertão-PE

Maria do Socorro Tavares Cavalcante Vieira

Pró-Reitora de Ensino

Vitor Prates Lorenzo

Pró-Reitor de Extensão e Cultura

Francisco Kelsen de Oliveira

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Alexandre Roberto de Souza Correia

Pró-Reitor de Desenvolvimento Institucional

Jean Carlos Coelho de Alencar

Pró-Reitor de Orçamento e Administração

Fabiano Almeida Marinho

Diretor Geral do Campus

Clesio Jonas Oliveira da Silva

Diretor de Ensino do Campus

Jussara Adolfo Moreira

Chefe de Departamento do Ensino Superior

Coordenação de Curso

Coordenação

Almai do Nascimento dos Santos

Vice-Coordenação

Paulo Roberto Freire de Paula

Equipe de Elaboração do PPC - Portaria

Nº 273, de 03 de Novembro de 2022

Presidente

Leila Soares Viegas Barreto Chagas

Membros

Artidônio Araújo Filho

Georgenes Marcelo Gil da Silva

Marcelo Speroto Genaio

Ythallania Maria Bezerra

Rodrigues



Sumário

1. APRESENTAÇÃO	6
2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO	7
2.1 IFSertãoPE e Base Legal.....	7
2.2 Campus e Base Legal	7
2.3 Características Socioeconômicas e Culturais da Região	8
2.4 Breve Histórico do Campus	8
3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	14
4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA	15
4.1 Justificativa de Oferta do Curso	15
4.2 Objetivos	17
4.2.1 Geral.....	17
4.2.2 Específicos	17
4.3 Perfil Profissional.....	18
4.4 Estrutura e Organização Curricular.....	19
4.5 Matriz Curricular.....	20
4.5.1 Organização por Período Letivo	23
4.5.2 Quadro de componentes Curriculares Eletivos	26
4.5.3 Quadro Resumo da Matriz Curricular	27
4.6 A extensão nos cursos superiores do IFSertãoPE	27
4.7 Projetos Integradores.....	29
4.8 Políticas de Educação Ambiental	31
4.9 Metodologia	31
4.10 Avaliação da Aprendizagem	32
4.11 Estágio Curricular Obrigatório (Supervisionado)	34
4.12 Atividades Complementares	36
4.13 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências anteriores.....	38
4.14 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....	38



4.15 Ementas dos componentes da Graduação em Engenharia Civil.....	41
4.15.1 Componentes Obrigatórios.....	41
4.16 Componentes Curriculares Eletivos.....	101
4.17 Certificados e Diplomas a serem emitidos.....	118
4.18 Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso.....	118
4.19 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Processo de Ensino Aprendizagem.....	118
4.20 Políticas de Combate à Evasão.....	119
5. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO.....	120
5.1 Corpo Docente.....	120
5.1.1 Atuação da Coordenação do Curso.....	121
5.1.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante.....	121
5.1.3 Funcionamento do Colegiado do Curso.....	122
5.2 Corpo Técnico de Apoio ao Ensino.....	123
6. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS.....	124
6.1 Infraestrutura.....	124
6.2 Biblioteca.....	124
6.3 Instalações, Laboratórios de uso geral e específicos do curso de Engenharia Civil.....	125
6.4 Auditório central.....	129
7. REFERÊNCIAS.....	130



1. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano IFSertãoPE é uma instituição com experiência na educação superior, básica, profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica em diferentes modalidades de ensino, baseando-se na conjugação dos conhecimentos técnicos e tecnológicos com as práticas pedagógicas. Seu objetivo é aprimorar a ação sistemática da educação, através da interiorização e socialização do conhecimento, popularização da ciência e da tecnologia, desenvolvendo arranjos produtivos sociais e culturais regionais, focando na redução das desigualdades sociais.

A constituição dos diversos Campi do IFSertãoPE foi realizada a partir da base territorial de atuação e caracterização das regiões de desenvolvimento onde estão situados. Seus cursos são destinados a um público-alvo existente tanto na região do Sertão Pernambucano como em diversas cidades dos Estados do Piauí e da Bahia, abrangendo aproximadamente 20 municípios.

Assim, este documento apresenta o Projeto Pedagógico do curso de Bacharelado em Engenharia Civil que conferirá ao concludente o grau de Bacharel em Engenharia Civil. O curso de Bacharelado em Engenharia Civil do IFSertãoPE foi criado a partir da necessidade regional de formação profissional, baseado nas Diretrizes Curriculares Nacionais da área. Trata-se do primeiro curso superior público, noturno, presencial de Engenharia Civil da região do Sub-médio São Francisco, que deverá atender a um crescimento significativo e uma evidente demanda do mercado de trabalho.



2. CONTEXTUALIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE, criado nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, constitui-se em Autarquia Federal, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, vinculada ao Ministério da Educação (MEC), sob a supervisão da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC), e orientado por seu Estatuto, Regimento, Organização Acadêmica e pelas legislações em vigor.

O IFSertãoPE possui o *status* de uma Instituição de Ensino voltada para a educação científico-tecnológica, direcionada às exigências e ao desenvolvimento do setor produtivo, por meio da oferta de cursos que possibilitam a capacitação de recursos humanos com formação crítica e comprometida com a transformação da sociedade.

2.1 IFSertãoPE e Base Legal

Razão Social: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano/IFSertãoPE	
CNPJ: 10.830.301/0001-04	Contato: (87) 2101-2350
Endereço: Rua Aristarco Lopes, 240 – Centro, CEP: 56302-100, Petrolina/PE – Brasil	
Site institucional: www.ifsertao-pe.edu.br	
Base Legal: Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.	

2.2 Campus e Base Legal

Unidade de ensino: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - Campus Petrolina	
CNPJ: 10.830.301/0003-68	Contato: (87) 2101 – 4300
Endereço: Rua Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, número 791, Loteamento João de Deus, Bairro João de Deus	
Site institucional: https://www.ifsertao-pe.edu.br/index.php/campus/petrolina	
Base Legal: Portaria n ° 378, de 9 de maio de 2016, publicada no Diário Oficial da União - Seção 1 ISSN 1677-7042 de 10 de maio de 2016.	



2.3 Características Socioeconômicas e Culturais da Região

A microrregião de Petrolina perfaz a Mesorregião do São Francisco Pernambucano, ocupando uma área de 15.015 km² e englobando os municípios de Petrolina, Afrânio, Cabrobó, Dormentes, Lagoa Grande, Orocó, Santa Maria da Boa Vista e Terra Nova; assim, ocupa cerca de 15% do território do Estado.

As cidades de Petrolina-PE e de Juazeiro-BA formam o maior aglomerado humano do semiárido nordestino, com uma economia privilegiada pela passagem do Rio São Francisco e estando equidistante das mais importantes regiões metropolitanas do Nordeste, tais como Recife, Fortaleza e Salvador, com as quais exercem intensas trocas comerciais, em especial através do Aeroporto de Petrolina que oferece voos regulares, bem como realiza o recebimento de grandes aviões cargueiros.

Com uma população total de 622.602 habitantes (IBGE, 2022), Petrolina e Juazeiro possuem a base econômica concentrada na agricultura irrigada, a qual se utiliza de modernas tecnologias para a produção de cebola, feijão, tomate, melão, melancia, uva, manga e outras culturas.

Contudo, existe uma dicotomia entre as áreas irrigadas com um elevado nível tecnológico mais o “input” de capital e a área de sequeiro; sendo esta última, centrada nas culturas de subsistência, além da pecuária extensiva, na qual destacam-se os rebanhos de ovinos e caprinos. Destarte, tem-se uma grande demanda para a atuação de instituições de educação, ciência e tecnologia, que contribuem para aumentar o nível tecnológico das produções agrícolas nas áreas de sequeiro e irrigada; para estruturar e organizar os arranjos produtivos locais; para identificar os principais gargalos tecnológicos e desenvolver meios, produtos e processos que contribuem para o incremento da produtividade e sustentabilidade dos Arranjos Produtivos Locais.

2.4 Breve Histórico do Campus

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - IFSertãoPE - foi criado a partir da transformação do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina – CEFET Petrolina, através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

O CEFET Petrolina originou-se da Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela - EAFDABV, que foi criada através do Decreto Presidencial nº 96.568, de 25 de agosto



de 1988, e depois foi transformada em Autarquia Federal pela Lei nº 8.731, de 11 de novembro de 1993.

Em conformidade com as demais escolas da Rede Federal de Educação Tecnológica, a EAFDABV adotou o Sistema Escola Fazenda, cujo lema “Aprender a Fazer e Fazer para Aprender” ensejava possibilitar ao aluno a associação da teoria à prática nas Unidades de Ensino e Produção – UEPs, as quais se relacionavam com diversas atividades agrícolas determinadas pelo currículo de formato nacional único.

A EAFDABV passou a oferecer novos cursos técnicos, com estrutura curricular mais flexível e de características mais coerentes com o contexto social, econômico e ambiental da região, antecipando-se dessa forma às transformações pelas quais passaria o ensino técnico brasileiro com a publicação da Lei nº 9.394/96 e do Decreto nº 2.208/97.

Em consequência da aprovação de projeto pelo Programa de Reforma e Expansão da Educação Profissional (PROEP), financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), a EAFDABV iniciou, no ano de 1998, a execução de convênio, através do qual recebeu recursos para investimento em infraestrutura física, equipamentos e capacitação de agentes colaboradores, ressaltando-se que foi a primeira escola da rede a ser contemplada com este tipo de programa.

No dia 26 de novembro de 1999, de acordo com Decreto Presidencial (DOU Nº 227-A, de 26 de novembro de 1999) a Escola Agrotécnica Federal Dom Avelar Brandão Vilela passou a Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina.

Com a publicação do Decreto nº 4.019, de 19 de novembro 2001, foi transferida a Unidade de Ensino Descentralizada de Petrolina, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco, para o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina – CEFET - Petrolina, o qual passaria a abranger dois campi distintos: um localizado no Perímetro Rural (Unidade Agrícola) e outro na Área Urbana (Unidade Industrial), este último correspondente à unidade incorporada. Com a transferência, a Escola expandiu o seu quadro de pessoal, ampliou seu inventário de bens móveis e imóveis, assumiu novos cursos e aumentou o número de alunos matriculados.

Em 11 de setembro de 1989, o “*campus* Petrolina” passou a funcionar em sede própria, denominada Unidade de Ensino Descentralizada – UNED da Escola Técnica Federal



de Pernambuco - ETFPE, oferecendo também o Curso Técnico de Química, que se consolidou através de convênio de cooperação técnica firmado entre a ETFPE e a Secretaria de Educação do Estado do Sertão Pernambucano. O curso técnico de Agrimensura foi inserido no conjunto de currículos da Instituição em 1996, destinado aos egressos do Ensino Médio.

A Unidade passou a atuar também no nível básico da Educação Profissional, em atendimento ao Decreto nº 2.208/97, desenvolvendo programas de qualificação e requalificação profissional de jovens e adultos. Dentre os cursos técnicos estavam: Eletrotécnica, Edificações, Química, Refrigeração e Agrimensura.

No segundo semestre de 1998, a UNED Industrial verticalizou para cima sua oferta de cursos de Educação Profissional, através do Curso Superior de Tecnologia em Alimentos.

Em 1999, houve a implantação do Curso Técnico em Informática. No ano seguinte, em 2000, dois novos cursos técnicos foram disponibilizados à comunidade: Turismo e Enfermagem.

A Unidade correspondia, assim, aos três níveis de atuação da Educação Profissional: básico, técnico e tecnológico. Continuava também a oferecer Ensino Médio, quando, em novembro de 2001, passou a integrar o Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina, desligando-se do CEFET-PE, através do Decreto Presidencial nº 4.019/01, de 19 de novembro de 2001.

O Exame de Seleção para ingresso de novos alunos nos cursos técnicos em 2005 marca o retorno de vagas para cursos técnicos, cujos currículos integram formação geral e profissionalizante, possibilidade amparada pelo Decreto nº 5154/2004 que regulamenta a Educação Profissional Brasileira.

A Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC/ MEC, por meio do Despacho 257/DIPRO/FNDE/MEC, de 22 de setembro de 2006, assumiu as escolas do Plano de Expansão de Escola Profissionalizante da Rede Privada, federalizando-as.

Em 2007 a SETEC transferiu para o CEFET Petrolina a escola federalizada de Floresta, que teve sua construção iniciada em 2001 pelo Instituto do Desenvolvimento Social e do Trabalho do Sertão Pernambucano – IDSTP, hoje constituindo o *campus* Floresta do IFSertãoPE. O início de funcionamento ocorreu em 2008, sendo ofertados os primeiros cursos técnicos de: Agricultura, Zootecnia e Informática. Posteriormente foi implantado o curso de Agropecuária. Em 2009, passou a ofertar dois cursos superiores: um Tecnológico - Gestão da



Tecnologia da Informação e um de Licenciatura em Química. Através da Portaria nº 128, de 29 de janeiro de 2010, foi autorizado o funcionamento do *campus* Floresta.

Com o programa de expansão da rede de educação profissional e tecnológica, fase II, o Governo Federal adotou o conceito de cidade polo, de forma a alcançar o maior número de regiões. Nesta fase, o então CEFET Petrolina foi contemplado com duas unidades de ensino descentralizadas, uma na cidade de Salgueiro e outra na cidade de Ouricuri, em função de suas localizações geográficas privilegiadas, importância econômica e ao empenho político de representantes municipais, estaduais e da união.

Em abril de 2007, a então Prefeita da cidade de Salgueiro, Sr^a Cleuza Pereira, esteve em Brasília para assistir ao anúncio das localidades contempladas no plano de expansão, ocasião em que o Ministro da Educação apresentou as normas do PDE (Plano de Desenvolvimento de Educação). Posteriormente, atendendo a chamada pública 001/2007 da SETEC, o município de Salgueiro firmou o compromisso de propiciar condições necessárias para construção da unidade de educação profissional e tecnológica contemplada no programa de expansão da rede federal, assegurando, através do Decreto Municipal Nº 15/2007, a doação do terreno. Em dezembro de 2007, foi transferida para o atual IFSertãoPE uma área de 125.085,34 ha localizada a 3 km da sede do município, para implantação do *campus* Salgueiro.

O então CEFET Petrolina realizou, em 29 de janeiro de 2008, uma audiência pública em Salgueiro, quando estiveram presentes prefeitos, secretários de educação e demais formadores de opinião daquela microrregião, ficando definidos os cursos regulares desse *campus*, a saber: Nível Técnico: Agropecuária, Agroindústria, Edificações e Informática e Nível Superior: Saneamento Ambiental e Tecnologia de Alimentos.

O *campus* Salgueiro foi inaugurado no dia 03 de agosto de 2010, com a presença do então Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva; mas as atividades letivas já haviam sido iniciadas em julho de 2010. Oferece os cursos técnicos em Informática, Agropecuária e Edificações e os cursos superiores em Licenciatura em Física e Tecnologia em Alimentos.

Em abril de 2007, o então Prefeito de Ouricuri, Sr. Francisco Muniz Coelho, foi informado sobre a implantação de uma Unidade do CEFET Petrolina naquele município, através do ofício circular nº 038 SETEC – MEC, assinado pelo Secretário de Educação Profissional e Tecnológica, Prof. Eliezer Moreira Pacheco.



Nos termos da chamada pública 001/2007, o município firmou o compromisso de propiciar condições necessárias para construção da unidade de Ouricuri, e pelo Decreto Municipal nº 05/2007, assegurou a doação de dois terrenos, um na área urbana com 50.000 m² e outro na área rural, com 51,0 ha.

Prosseguindo com a execução do Plano de Expansão da Rede de EPT, o CEFET Petrolina realizou, em 30 de janeiro de 2008, uma audiência pública em Ouricuri, quando estiveram presentes Prefeitos, Secretários de Educação e demais formadores de opinião da microrregião e assim definiram os cursos regulares desse *campus*: os de Nível Técnico definidos foram: Agropecuária, Agroindústria e Edificações e de Nível Superior foram: Tecnologia dos Materiais e Licenciatura em Química.

No dia 29 de novembro de 2010, o campus Ouricuri foi inaugurado pelo então Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, simultaneamente com mais 25 campi das Universidades Federais e 28 Campi dos Institutos Federais de Educação. As atividades letivas iniciaram em julho de 2010. São oferecidos os cursos técnicos em Agropecuária, Edificações, Informática e Agroindústria e o curso superior em Licenciatura em Química.

No dia 16 de agosto de 2011, a presidenta da República, Dilma Rousseff, anunciou a criação de quatro Universidades Federais, a abertura de 47 Campi universitários e 208 unidades dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, espalhados em todo o país.

O Instituto Federal do Sertão Pernambucano foi contemplado com mais duas unidades: o *campus* Santa Maria da Boa Vista, localizado na mesorregião do São Francisco, microrregião de Petrolina e o *campus* Serra Talhada, localizado na mesorregião do Sertão Pernambucano, microrregião do Pajeú.

As audiências públicas para definição dos cursos aconteceram nos dias 24 e 25 de novembro de 2011, respectivamente, ficando assim definidos: Santa Maria da Boa Vista – curso técnico de Agropecuária e Edificações e cursos superiores de Tecnologia em Alimentos e Agronomia e, Serra Talhada – cursos técnicos em Logística, Eletrotécnica e Refrigeração e cursos superiores em Engenharia Civil e Licenciatura em Física.

Nos anos de 2012 e 2014 o *campus* Serra Talha iniciou suas atividades de Ensino com cursos técnicos semipresenciais e através do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – PRONATEC. Os cursos semipresenciais ofertados pelo *campus* Serra



Talhada nesse período, nos municípios de Serra Talhada, São José do Belmonte, Custódia e Sertânia foram: Segurança do Trabalho e Serviços Públicos. Pelo PRONATEC foram ofertados em Serra Talhada e Sertânia os seguintes cursos técnicos: Agrimensura, Logística, Meio Ambiente e Multimeios Didáticos.

O *campus* Petrolina, atualmente, oferece cursos regulares, distribuídos nas modalidades Médio Integrado, Subsequente à Distância (EaD), Proeja em Edificações, Eletrotécnica e Informática; Superior para as Licenciaturas, Pós- Graduação Lato Sensu e Strictu Sensu. O *campus* oferece, ainda, os cursos de Formação Inicial e Continuada. Neste contexto, o *campus* Petrolina tem a missão de promover o desenvolvimento regional sustentável com foco na ciência e tecnologia, por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão, formando pessoas capazes de transformar a sociedade.



3. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Denominação do curso/habilitação	Bacharelado em Engenharia Civil
Modalidade de oferta	Presencial
Tipo do curso	Bacharelado
Endereço de funcionamento do curso	Rua Maria Luzia de Araújo Gomes Cabral, número 791, Loteamento João de Deus, Bairro João de Deus
Número de vagas pretendidas ou autorizadas	35
Turnos de funcionamento do curso	Noturno
Carga horária total do curso (carga horária mínima, em horas – para Bacharelados e Licenciaturas)	3780
Carga horária de Estágio	180
Carga horária de Atividades Complementares do Curso – AC	90
Tempo de duração do curso	10 semestres
Tempo mínimo e máximo para integralização	10 semestres / 15 semestres
Composição do Núcleo Docente Estruturante – NDE	1º titular- Almai do Nascimento dos Santos 2º titular- Paulo Roberto Freire de Paula 3º titular- Geogenes Marcelo Gil da Silva 4º titular- Thales Ferreira de Souza 5º titular- Leila Soares Viegas Barreto Chagas
Requisitos e Formas de Acesso	Concluído o ensino médio ou equivalente e submeter-se ao processo seletivo do SiSU do MEC, com base na nota obtida pelos candidatos no ENEM; Edital de vagas Remanescentes - através da nota obtida pelos candidatos no ENEM; Processo Seletivo para preenchimento de vagas através dos critérios de transferência, reingresso de outra Instituição de Ensino Superior (IES), Professor da Rede Pública de Ensino e portador de diploma, selecionados por processo condicionado ao número de vagas existentes e à legislação pertinente.
Periodicidade de oferta	Anual
Ato de criação do curso	Resolução N°/ do CONSUP



4. ORGANIZAÇÃO TÉCNICO PEDAGÓGICA

4.1 Justificativa de Oferta do Curso

O Estado de Pernambuco desponta no cenário regional e nacional pelo conjunto de investimentos em curso, importantes propulsores de crescimento e desenvolvimento econômico, trazendo perspectivas positivas na geração de oportunidades de trabalho e de renda. Este novo cenário incorpora alguns desafios, em virtude das inovações tecnológicas e da competitividade global, exigindo dos trabalhadores novas habilidades e competências.

Em consonância com a diversidade significativa da estrutura produtiva distribuída no Estado de Pernambuco, as ações de qualificação buscam, então, favorecer atividades dinâmicas nos diversos segmentos econômicos, uma vez que a inserção de profissionais no mercado formal não está circunscrita somente na abertura de novas vagas, mas está cada vez mais condicionada a um processo de qualificação e aperfeiçoamento.

O aquecimento na indústria da construção civil tende a se manter nas próximas décadas, mas qualificação da mão de obra ainda é uma necessidade, pois o setor da construção civil do Estado já sente os impactos da chegada dos novos investimentos e deverá manter o seu desenvolvimento.

Mudar o cenário educacional do Estado é uma tarefa árdua, mas necessária para continuar alavancando o segmento local, pois há 20, 30 anos atrás, empregava-se boa parte de mão de obra desqualificada. No cenário atual há a exigência de profissionais cada vez mais qualificados visto que a realidade nos canteiros de obras do Estado são vagas de sobra e escassez de mão de obra qualificada.

A criação do Curso Superior de Engenharia Civil no IFSertãoPE, *campus* Petrolina, inscreve-se nesse contexto, alinhado com os projetos estruturadores que são implantados no Estado de Pernambuco, esse Curso vem atender à necessidade do setor produtivo que, a cada dia, demanda uma maior oferta de postos de trabalhos para profissionais capacitados e habilitados nas mais diversas áreas do conhecimento tecnológico. Além disso, a proposta de implantação do Curso de Engenharia Civil contribui com os objetivos e finalidades previstos em lei para os Institutos Federais de Educação Tecnológica, como é o caso da oferta das engenharias, em especial no *campus*



Petrolina que tem um curso técnico de Edificações há 40 anos, e, portanto necessita verticalizar a formação com a inclusão do bacharelado em Engenharia Civil, possibilitando aos mais diversos técnicos formados neste período e que atuam na região, uma progressão no nível de conhecimento e escolarização, sem prejudicar seu emprego, já que como diferencial, oferta-se o curso em horário noturno, cumprindo e observando as concepções que demarcam a atuação dos Institutos.

Como entidade voltada para a formação profissional nos níveis médio e superior, o IFSertãoPE, *campus* Petrolina vem realizando esforços no sentido de criar cursos flexíveis, permanentemente atualizados e contemporâneos tecnologicamente, atuando na formação de profissionais de nível médio voltada para o arranjo produtivo da Construção Civil, através do Curso Técnico em Edificações, tendo formado centenas de profissionais nos 40 quarenta anos de existência desse curso. Com efeito, a consolidação do Curso Técnico em Edificações constituiu uma das forças propulsoras para a criação do Bacharelado em Engenharia Civil e expressa a experiência e potencial da Instituição nesse segmento de formação profissional. Ademais, o princípio da verticalização do ensino como concepção fundante dos Institutos Federais, possibilita inúmeras interfaces de trabalho entre os dois níveis de ensino.

O Curso caracteriza-se por definir um modelo de organização curricular de nível superior de graduação, que privilegia o princípio da verticalização e as exigências de um mercado de trabalho cada vez mais competitivo e mutante, no sentido de oferecer à sociedade, em conformidade com o arcabouço legal em vigor, uma formação profissional de nível superior inter-relacionada com a atualidade dos requisitos profissionais.

Oferecer um curso nesses termos significa viabilizar uma formação profissional pautada no domínio de saberes, de conhecimentos científicos e tecnológicos e de competências profissionais que possam proporcionar aos formandos as condições de inserção e permanência no trabalho, um desafio que a cidadania plena impõe.

É nessa perspectiva que o IFSertãoPE, *campus* Petrolina implantará o Curso de Engenharia Civil, objetivando contribuir, para além de sua função tecnológica, também com a expansão e ampliação do acesso, democratização do ensino e, conseqüentemente, reforçar a sua função social e missão institucional.



Dessa forma, além de atender uma carência regional por profissionais engenheiros civis, o curso irá também atender as demandas de especialidades da Engenharia Civil, melhorando e trazendo mais segurança para as obras, pois muitos são os casos de acidentes estruturais por falta de preparo e formação adequada de engenheiros que se veem na obrigação de executar obras vitais para a modernização do país, sem preparação adequada.

4.2 Objetivos

4.2.1 Geral

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil tem como objetivo contribuir para o desenvolvimento de um profissional criativo e empreendedor, adequado à realidade tecnológica e inserido no contexto social e humano, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, capacitado a desenvolver novas tecnologias e estimulado para a atuação na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

4.2.2 Específicos

Para atingir a formação acadêmica dos egressos de Engenharia Civil, o curso buscará:

- possibilitar ao aluno adquirir conhecimentos tecnológicos, competências e habilidades que o permita participar de forma responsável, ativa, crítica e criativa da vida em sociedade, na condição de Engenheiro Civil;
- formar profissionais para atuar nas cinco grandes áreas da Engenharia Civil, nas esferas de projetos, consultoria e execução, bem como desenvolver atividades de planejamento e administração de empreendimentos, possibilitando aos seus egressos trabalhar em qualquer parte do país e a prosseguir os estudos em nível de pós-graduação;
- incentivar a participação do discente em projetos de pesquisas e extensão visando o desenvolvimento científico;
- possibilitar que os discentes possam colocar em prática os conhecimentos teóricos através de laboratório, monitorias, visitas técnicas e estágios.



4.3 Perfil Profissional

O egresso do Curso Superior de Engenharia Civil é o profissional capacitado para atuar nas cinco grandes áreas da Engenharia Civil, nas esferas de projetos, consultoria e execução, bem como desenvolver atividades de planejamento e administração de empreendimentos. Devendo com isso, apresentar sólida formação técnico-científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

A atuação do engenheiro poderá se dar em empresas públicas e privadas de projetos e de consultoria, construtoras e empreiteiras, instituições de ensino superior e de pesquisa, entre outros, podendo desempenhar todas as atividades listadas pela resolução N° 1.010 de 22 de agosto de 2005, do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, e são elas:

- Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;
- Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;
- Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;
- Assistência, assessoria, consultoria;
- Direção de obra ou serviço técnico;
- Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;
- Desempenho de cargo ou função técnica;
- Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;
- Elaboração de orçamento;
- Padronização, mensuração, controle de qualidade;
- Execução de obra ou serviço técnico;
- Fiscalização de obra ou serviço técnico;
- Produção técnica e especializada;
- Condução de serviço técnico;
- Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

- Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Operação, manutenção de equipamento ou instalação;
- Execução de desenho técnico.

4.4 Estrutura e Organização Curricular

O IFSertão-PE, *campus* Petrolina, para o curso de Engenharia Civil, está com matriz curricular organizada com aulas de 45 minutos de duração, vivenciado preferencialmente em 10 (dez) semestres letivos, com uma carga horária total de 3780 (três mil setecentos e oitenta) horas divididas da seguinte forma:

- I. Núcleo de conteúdos básicos (NCB);
- II. Núcleo de conteúdos profissionalizantes (NCP);
- III. Núcleo de conteúdos específicos (NCE).

Para tanto, a carga horária do curso está dividida da seguinte forma:

- 90 (noventa) horas para outras formas de atividades acadêmicas, científicas e culturais - Atividades Complementares (AC);
- 360 (trezentas e noventa) horas para atividades de extensão - Curricularização da Extensão (CE);
- 30 (trinta) horas para projetos integradores (PI);
- 180 (cento e oitenta) horas de estágio curricular obrigatório (supervisionado) (ECO);
- 1230 (mil e duzentas e trinta) horas de disciplinas relativas aos conteúdos básicos (NCB);
- 1290 (mil duzentas e noventa) horas de disciplinas relativas aos conteúdos específicos sendo 180 (cento e oitenta) horas de disciplinas eletivas (NCE).
- 600 (seicentas) horas de disciplinas relativas aos conteúdos profissionalizantes (ECP)

4.5 Matriz Curricular

Componentes Curriculares		1° Ano		2° Ano		3° Ano		4° Ano		5° Ano		C/H Total	
		Crédito	C/h aula	(h/a)	(h/r)								
NCB	Cálculo Diferencial e Integral I	4	80									80	60
NCB	Fundamentos de Física I	4	80									80	60
NCE	Desenho Técnico	4	80									80	60
NCB	Geometria Analítica e Vetores	4	80									80	60
NCB	Química Geral	4	80									80	60
NCB	Programação Básica	4	80									80	60
NCB	Álgebra Linear	4	80									80	60
NCB	Cálculo Diferencial e Integral II	4	80			/						80	60
NCE	Desenho e Elementos de Arquitetura	4	80									80	60
NCB	Física Experimental I	2	40									40	30
NCB	Fundamentos de Física II	4	80									80	60
NCB	Economia	2	40									40	30
NCP	Geologia Aplicada à Engenharia	2	40									40	30
NCB	Metodologia Científica	2	40									40	30
NCB	Cálculo Diferencial e Integral III			4	80							80	60
NCB	Física Experimental II			2	40							40	30
NCB	Fundamentos de Física III			4	80							80	60
NCB	Mecânica Geral			4	80							80	60
NCB	Probabilidade e Estatística			4	80							80	60
NCP	Administração e Empreendedorismo			2	40							40	30
NCP	Materiais de Construção I			4	80							80	60
CE	Curricularização da Extensão I - Programas, Projetos, Cursos e			6	120							120	90

Componentes Curriculares		1º Ano		2º Ano		3º Ano		4º Ano		5º Ano		C/H Total	
		Crédito	C/h aula	(h/a)	(h/r)								
	Oficinas ou Prestação de Serviços												
NCB	Equações Diferenciais Ordinárias			4	80							80	60
NCB	Cálculo Numérico			2	40							40	30
NCB	Fenômenos de Transportes			4	80							80	60
NCB	Ciência dos Materiais			2	40							40	30
NCP	Segurança e Saúde no Trabalho			2	40							40	30
NCP	Materiais de Construção II			4	80							80	60
NCB	Sociologia			2	40							40	30
NCE	Análise de Estruturas I					4	80					80	60
NCB	Eletrotécnica					4	80					80	60
NCP	Física das Construções					2	40					40	30
NCP	Gestão Ambiental					2	40					40	30
NCP	Hidráulica Aplicada					4	80					80	60
NCP	Topografia					4	80					80	60
NCB	Resistência dos Materiais I					4	80					80	60
CE	Curricularização da Extensão II - Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços					6	120					120	90
NCE	Análise de Estruturas II					4	80					80	60
NCE	Hidrologia Aplicada					2	40					40	30
NCE	Instalações Elétricas Prediais					4	80					80	60
NCB	Resistência dos Materiais II					4	80					80	60
NCE	Tecnologia das Construções I					4	80					80	60
NCE	Legislação Aplicada à Engenharia					2	40					40	30
NCE	Eletiva I							4	80			80	60



Componentes Curriculares		1° Ano		2° Ano		3° Ano		4° Ano		5° Ano		C/H Total	
		Crédito	C/h aula	(h/a)	(h/r)								
NCE	Estruturas de Concreto Armado I							4	80			80	60
NCE	Estruturas em Aço e Madeira							4	80			80	60
NCE	Instalações Prediais Hidrossanitárias, Gás e Combate à Incêndio							4	80			80	60
NCP	Mecânica dos Solos I							4	80			80	60
NCE	Tecnologia das Construções II							4	80			80	60
AC	Atividades Complementares								40			40	30
CE	Curricularização da Extensão III - Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços							6	120			120	90
NCE	Engenharia de Tráfego							2	40			40	30
NCE	Estruturas de Concreto Armado II							4	80			80	60
NCE	Eletiva II							4	80			80	60
NCP	Mecânica dos Solos II							4	80			80	60
NCE	Sistema de Abastecimento de Água							4	80			80	60
AC	Atividades Complementares										40	40	30
NCE	Eletiva III									4	80	80	60
NCE	Estradas e Rodovias									4	80	80	60
NCP	Modelagem da Informação da Construção - BIM									4	80	80	60
NCE	Planejamento e Controle de Obras I									4	80	80	60
PI	Projetos Integradores									2	40	40	30

Componentes Curriculares		1º Ano		2º Ano		3º Ano		4º Ano		5º Ano		C/H Total	
		Crédito	C/h aula	(h/a)	(h/r)								
NCE	Sistema de Esgoto e Drenagem									4	80	80	60
NCE	TCC I									2	40	40	30
AC	Atividades Complementares										40	40	30
CE	Curricularização da Extensão IV - Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços									6	120	120	90
NCP	Construções Sustentáveis									2	40	40	30
ECO	Estágio Curricular Obrigatório										240	240	180
NCE	Planejamento e Controle de Obras II									4	80	80	60
NCE	TCC II									2	40	40	30
Total Geral												5040	3780
AC: Atividades complementares; CE: Curricularização da extensão; ECO: Estágio curricular obrigatório; NCB: Núcleo de conteúdos básicos; NCE: Núcleo de conteúdos específicos; NCP: Núcleo de conteúdos profissionalizantes.													

4.5.1 Organização por Período Letivo

	Nº	Componentes Curriculares	Crédito	C.H					Pré-requisitos
				(h/r)	(h/a)	Teórica	Prática	Extensão	
1º Semestre	1	Cálculo Diferencial e Integral I	4	60	80	60	0	0	
	2	Fundamentos de Física I	4	60	80	60	0	0	
	3	Desenho Técnico	4	60	80	10	50	0	
	4	Geometria Analítica e Vetores	4	60	80	60	0	0	
	5	Química Geral	4	60	80	60	0	0	
	6	Programação Básica	4	60	80	30	30	0	
	Total			24	360	480	270	90	0
2º	7	Álgebra Linear	4	60	80	60	0	0	1 e 4
	8	Cálculo Diferencial e Integral II	4	60	80	60	0	0	1

	Nº	Componentes Curriculares	Crédito	C.H					Pré-requisitos
				(h/r)	(h/a)	Teórica	Prática	Extensão	
	9	Desenho e Elementos de Arquitetura	4	60	80	10	50	0	3
	10	Física Experimental I	2	30	40	0	30	0	
	11	Fundamentos de Física II	4	60	80	60	0	0	2
	12	Economia	2	30	40	30	0	0	
	13	Geologia Aplicada à Engenharia	2	30	40	20	10	0	
	14	Metodologia Científica	2	30	40	30	0	0	
	Total			24	360	480	270	90	0
3º Semestre	15	Cálculo Diferencial e Integral III	4	60	80	60	0	0	8
	16	Física Experimental II	2	30	40	0	30	0	10
	17	Fundamentos de Física III	4	60	80	60	0	0	11
	18	Mecânica Geral	4	60	80	60	0	0	2
	19	Probabilidade e Estatística	4	60	80	60	0	0	
	20	Administração e Empreendedorismo	2	30	40	30	0	0	
	21	Materiais de Construção I	4	60	80	40	20	0	
Total			24	360	480	310	50	0	
4º Semestre	22	CE I - Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços	6	90	120	0	0	90	
	23	Equações Diferenciais Ordinárias	4	60	80	60	0	0	15
	24	Cálculo Numérico	2	30	40	30	0	0	1
	25	Fenômenos de Transportes	4	60	80	60	0	0	11
	26	Ciência dos Materiais	2	30	40	20	10	0	
	27	Segurança e Saúde no Trabalho	2	30	40	30	0	0	
	28	Materiais de Construção II	4	60	80	40	20	0	21
	29	Sociologia	2	30	40	30	0	0	
Total			26	390	520	280	20	90	
5º Semestre	30	Análise de Estruturas I	4	60	80	60	0	0	18
	31	Eletrotécnica	4	60	80	60	0	0	17
	32	Física das Construções	2	30	40	20	10	0	17
	33	Gestão Ambiental	2	30	40	30	20	0	

	Nº	Componentes Curriculares	Crédito	C.H					Pré-requisitos
				(h/r)	(h/a)	Teórica	Prática	Extensão	
	34	Hidráulica Aplicada	4	60	80	40	20	0	25
	35	Topografia	4	60	80	40	20	0	
	36	Resistência dos Materiais I	4	60	80	40	20	0	18
	Total			24	360	480	290	90	0
6º Semestre	37	CE II - Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços	6	90	120	0	0	90	22
	38	Análise de Estruturas II	4	60	80	45	15	0	30
	39	Hidrologia Aplicada	2	30	40	50	10	0	34
	40	Instalações Elétricas Prediais	4	60	80	40	20	0	31
	41	Resistência dos Materiais II	4	60	80	60	0	0	36
	42	Tecnologia das Construções I	4	60	80	40	20	0	30
	43	Legislação aplicada à engenharia	2	30	40	30	0	0	
Total			26	390	520	235	65	90	
7º Semestre	44	Eletiva I	4	60	80	60	0	0	
	45	Estruturas de Concreto Armado I	4	60	80	40	20	0	36 e 38
	46	Estruturas em Aço e em Madeira	4	60	80	40	20	0	38 e 42
	47	Instalações Prediais Hidrossanitárias, Gás e Combate à Incêndio	4	60	80	40	20	0	34 e 39
	48	Mecânica dos Solos I	4	60	80	45	15	0	13
	49	Tecnologia das Construções II	4	60	80	40	20	0	42
	Total			24	360	480	265	95	0
8º Semestre	50	Atividades Complementares	0	30	40	0	30	0	
	51	CE III - Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços	6	90	120	0	0	90	37
	52	Engenharia de Tráfego	2	30	40	30	0	0	
	53	Estruturas de Concreto Armado II	4	60	80	40	20	0	38 e 45
	54	Eletiva II	4	60	80	60	0	0	
	55	Mecânica dos Solos II	4	60	80	45	15	0	48

	N°	Componentes Curriculares	Crédito	C.H					Pré-requisitos
				(h/r)	(h/a)	Teórica	Prática	Extensão	
	56	Sistema de abastecimento de água	4	60	80	60	0	0	39
	Total		24	390	520	235	65	90	
9° Semestre	57	Atividades Complementares	0	30	40	0	30	0	
	58	Eletiva III	4	60	80	60	0	0	
	59	Estradas e Rodovias	4	60	80	40	20	0	35 e 52
	60	Modelagem da Informação da Construção -BIM	4	60	80	10	50	0	9,38 e 47
	61	Planejamento e Controle de Obras 1	4	60	80	40	20	0	3,9,28
	62	Projetos Integradores	2	30	40	0	0	30	
	63	Sistema de esgoto e drenagem	4	60	80	40	20	0	56
	64	TCC 1	2	30	40	30	0	0	
	Total		24	390	520	190	170	30	
10° Semestre	65	Atividades Complementares	0	30	40	0	30	0	
	66	CE IV: Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços	6	90	120	0	0	90	51
	67	Construções Sustentáveis	2	30	40	30	0	0	
	68	Estágio Curricular Obrigatório	0	180	240	0	180	0	
	69	Planejamento e Controle de Obras 2	4	60	80	40	20	0	3,9,28, 40,47
	70	TCC 2	2	30	40	0	30	0	64
	Total		14	420	560	70	260	90	

4.5.2 Quadro de componentes Curriculares Eletivos

Componentes Curriculares Eletivos	Créditos	C/H (h/a)	C/H (h/r)
Alvenaria Estrutural	4	60	80
Barragens	4	60	80
Concreto Pré-moldado	4	60	80
Controle Tecnológico do Concreto	4	60	80
Desempenho das Edificações	4	60	80
Desenho de Estruturas	4	60	80
Energias Renováveis	4	60	80
Ética e Comportamento Organizacional	4	60	80

Componentes Curriculares Eletivos	Créditos	C/H (h/a)	C/H (h/r)
Geoprocessamento	4	60	80
Gerenciamento de Resíduos da Construção	4	60	80
Inglês instrumental	4	60	80
Libras	4	60	80
Patologia das construções	4	60	80
Português Instrumental	4	60	80
Planejamento e Avaliação da Mobilidade Urbana	4	60	80
Pontes	4	60	80
Princípios Básicos de combate à Incêndio	4	60	80
Topografia 2	4	60	80

A escolha das disciplinas a serem ofertadas nos semestres serão definidas pelo Colegiado, que também definirá a criação de novos componentes curriculares eletivos sugeridos pelo NDE.

4.5.3 Quadro Resumo da Matriz Curricular

Item	QUADRO RESUMO	C.H (Hora relógio)
1	Componentes curriculares obrigatórios (NCB + NCE + NCP)	2880
	Componentes eletivos (*NCE)	180
	Trabalho de conclusão de Curso (*NCE)	60
2	Estágio Curricular Obrigatório (ECO)	180
3	Atividades Complementares (AC)	90
4	Atividade de Curricularização da Extensão (CE)	360
5	Projeto Integrador (PI)	30
	Carga horária total do curso	3780

4.6 A extensão nos cursos superiores do IFSertãoPE

A curricularização da extensão é uma das indicações que consta no Plano Nacional de Educação (PNE) de 2014-2023, através da Lei nº 13.005/2014, este traz diretrizes, metas e objetivos para a educacional brasileira por cerca de dez anos. Uma das metas do PNE foi assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária. Posterior ao PNE, o Conselho



Nacional de Educação (CNE) estabeleceu a Resolução nº 7/2018 que define os parâmetros para curricularização da extensão nos cursos superiores:

Art. 3º A Extensão na Educação Superior Brasileira é a atividade que se integra à matriz curricular e à organização da pesquisa, constituindo-se em processo interdisciplinar, político educacional, cultural, científico, tecnológico, que promove a interação transformadora entre as instituições de ensino superior e os outros setores da sociedade, por meio da produção e da aplicação do conhecimento, em articulação permanente com o ensino e a pesquisa (BRASIL, 2018).

“A curricularização da extensão faz parte, de um lado, da indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão na universidade, e, de outro, da necessária conexão da universidade com a sociedade, realçando o papel social da universidade, bem como a relevância social do ensino e da pesquisa” (GADOTTI, 2017, p. 04).

A Resolução nº 07 do Conselho Superior, de 04 de março de 2021, que “Aprova o Regulamento de Curricularização da Extensão no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano - IFSertãoPE”, considera atividades de extensão, as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, conforme normas vigentes no IFSertãoPE.

Para tanto, no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), tem-se a curricularização da extensão atendendo os princípios propostos na resolução no tocante à indissociabilidade entre ensino, pesquisa e inovação; interdisciplinaridade e interprofissionalidade; interação dialógica; impacto na formação discente; impacto na transformação social e princípios éticos através da oferta de 4 (quatro) disciplinas denominadas Curricularização da Extensão (CE) com uma carga horária total de 360h/a, abarcando temas relativos a Eventos relacionados aos componentes curriculares da Engenharia Civil, Projetos, Cursos e Oficinas conforme as possibilidades apresentadas na Resolução CNE/CES Nº 7 de 18 de dezembro de 2018.

Tabela de componentes curriculares com inserção da carga horária de extensão:

Nº	Componentes Curriculares	Crédito	C.H				
			(h/r)	(h/a)	Teórica	Prática	Extensão
22	Curricularização da Extensão I - Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços	6	90	120	0	0	90
37	Curricularização da Extensão II - Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços	6	90	120	0	0	90
51	Curricularização da Extensão III - Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços	6	90	120	0	0	90
66	Curricularização da Extensão IV - Programas, Projetos, Cursos e Oficinas ou Prestação de Serviços	6	90	120	0	0	90
Total		24	360	480	0	0	360

4.7 Projetos Integradores

Os projetos integradores serão realizados em atendimento à Instrução Normativa nº 06 de 22 de dezembro de 2020, através de atividades acadêmicas específicas de orientação coletiva, estratégica para o desenvolvimento de práticas integradoras que possibilitem a articulação entre os componentes curriculares de formação básica e técnica, bem como as atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação.

Para a realização dos projetos integradores são fundamentais a implementação de fases distintas, sendo:

a) **Intenção:** Fase em que os professores de cada período se reúnem e pensam sobre os objetivos e finalidades dos componentes curriculares, as necessidades de aprendizagem de cada turma e sobre os encaminhamentos do projeto. Com isso, os professores instrumentalizar-se-ão para problematizar o conteúdo e canalizar as curiosidades e os interesses dos discentes na concepção dos projetos. As atividades de elaboração deverão



ser sempre coletivas e socializadas entre discentes e docentes. Estes deverão, conjuntamente, escolher os temas significativos a serem problematizados e questionados.

b) Preparação e planejamento: Fase de estabelecimento das etapas de execução onde discentes e docentes deverão identificar as estratégias possíveis para atingir os objetivos propostos; coletar materiais bibliográficos necessários ao desenvolvimento da temática escolhida; organizar os grupos e/ou duplas de trabalhos por suas indagações afins e suas respectivas competências, através de tarefas específicas; programação de pesquisas laboratoriais; organização de instrumentos de investigação; programação de coleta de dados; análise de resultados, produção de relatórios, etc. Em conjunto, discentes e docentes deverão planejar a divulgação do projeto, podendo ser com apresentação pública, exposição de trabalhos, bem como planejar a apresentação dos resultados, tanto no âmbito da gerência como em outras dimensões da Instituição. Nessa fase, os discentes, orientados pelos professores do componente curricular, escolherão as linhas relacionadas aos componentes curriculares da Engenharia Civil e que tipo de produto será entregue no final do componente curricular. Cada discente deverá construir o produto final de acordo com o seu perfil.

c) Execução ou desenvolvimento: Fase de realização das atividades, das estratégias programadas para a busca de respostas às questões e/ou hipóteses definidas anteriormente, onde deverá ser realizada pelo discente a frequente apresentação das atividades que estão sendo executadas para a apreciação dos docentes envolvidos.

Os discentes e os docentes deverão criar um espaço de confronto científico e de discussão de pontos de vista diferentes, pois são condições fundamentais para a construção do conhecimento.

d) Resultados finais: Nessa fase acontecerá a entrega do trabalho final construído pelos discentes durante o componente curricular. Ela é posterior à associação entre ensino e pesquisa, em que se contribui para a construção da autonomia intelectual dos futuros graduados, avaliando os conteúdos ou saberes, bem como as práticas que foram programadas e desenvolvidas de maneira integrada por meio de projetos de ensino e aprendizagem, de pesquisa, de extensão, tudo com busca de inovação.

Assim, o componente curricular denominado Projetos Integradores com 30h/a deverá promover a integração entre os conteúdos das disciplinas do curso seguindo as orientações da referida normativa ou posterior atualização.



4.8 Políticas de Educação Ambiental

A graduação em Engenharia Civil pretende propiciar ao bacharelado a integração de conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações para que possam atuar com responsabilidade no meio ambiente. Tem-se o componente curricular obrigatório Gestão Ambiental que aprofundará o tema em seu espaço de vivência da Engenharia. A oferta desse componente curricular conduzirá o aluno a um saber ambiental galgado em valores éticos e em regras políticas de convívio social, na tentativa de direcionar a comunidade a construir uma cultura ecológica que compreenda a natureza X sociedade como dimensões, intrinsecamente, relacionada, as quais não podem ser pensadas de forma separada, independente ou autônoma, mas a educação ambiental deverá ser trabalhada em todas as disciplinas do curso de Bacharelado de Engenharia Civil, de modo transversal, contínuo e permanente, onde inclui-se projetos integradores e curricularização da extensão.

4.9 Metodologia

A metodologia do curso de Bacharelado em Engenharia Civil do *campus* Petrolina IFSertãoPE emprega os princípios, fundamentos, condições e procedimentos de formação em nível superior de profissionais do magistério dispostos nas Diretrizes Curriculares para área de engenharias e se baseará nas diretrizes e ações previstas na normatização em vigor, sendo registradas no histórico escolar do estudante através do Sistema de Controle Acadêmico adotado pelo IFSertãoPE.

O trabalho realizado no curso irá privilegiar a reflexão, a interdisciplinaridade e a discussão, em sintonia com os propósitos de uma educação de qualidade que promova aprendizagens e o crescimento do aluno de forma responsável e autônoma tendo a promoção da interdisciplinaridade, a articulação entre a teoria e a prática e a flexibilidade curricular como pontos fundamentais para a construção de conhecimento.

Para cada componente curricular do curso, respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, cada disciplina poderá oferecer até 20% de sua carga horária em atividades não presenciais, desde que haja suporte tecnológico e seja garantido o atendimento por docentes.

A educação a distância é uma modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação (TICs), com pessoal qualificado, com políticas de



acesso, metodologia, gestão e avaliação compatíveis, e desenvolve atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos.

4.10 Avaliação da Aprendizagem

A avaliação deve servir como meio de acompanhamento de qualidade, para assegurar que cada ciclo de ensino-aprendizagem alcance resultados desejáveis. Assim, a avaliação deve permitir a verificação da aprendizagem, o replanejamento e recuperação das competências esperadas e a promoção do aluno. A avaliação deve ser desenvolvida de forma diagnóstica, formativa e somativa.

A avaliação diagnóstica se aplica, em princípio, no início das aulas, pois objetiva verificar se os alunos já dominam os pré-requisitos para iniciar a unidade, o componente curricular ou o curso. Através desta avaliação podem-se constatar os interesses, possibilidades e necessidades específicas dos alunos e direcionar o processo de ensino aprendizagem.

A avaliação formativa, também denominada contínua ou permanente, poderá ser aplicada após o desenvolvimento de cada atividade de aprendizagem, pois se propõe a instigar o exercício profissional através das experiências simuladas e exercitar e desenvolver suas habilidades profissionais, obtendo assim, recursos técnicos para a prática em ambiente profissional, bem como, a pesquisa âmbito acadêmico.

A avaliação somativa deverá consolidar-se de forma qualitativa e quantitativa nas dimensões cognitivas (conhecimentos), laborais (habilidades) e atitudinais (comportamentos), observando normas acadêmicas em vigor no IFSertãoPE, e considerando como critérios:

- A capacidade de enfrentar, resolver e superar desafios;
- A capacidade de trabalhar em equipe;
- Responsabilidade;
- A capacidade de desenvolver suas habilitações e competências;
- Clareza de linguagem escrita e oral.
- Os instrumentos da avaliação incluirão situações teórico/práticas de desempenho das habilidades e competências, permitindo avaliação informal e formal.

A avaliação informal se dará durante as atividades diárias desenvolvidas nos vários ambientes de aprendizagem, utilizando-se perguntas, exercícios, observação ocasional e não estruturada.



As avaliações ocorrerão ao longo de cada bimestre de acordo com a Organização Acadêmica vigente e serão registradas no Sistema Escolar adotado com a utilização de, no mínimo, dois instrumentos por unidade; ou seja, bimestre ou habilidade/módulo, tais como: exercícios, arguições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação e outros.

Os critérios e os valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos alunos no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas na Organização Acadêmica da instituição e caberá ao professor informar os resultados a seus alunos e devolver as avaliações, num prazo máximo de quinze dias após sua realização, desde que não ultrapasse os prazos estabelecidos no Calendário Acadêmico.

Os alunos terão direito, num prazo de 48 horas, ao pedido fundamentado de revisão de nota, através de requerimento encaminhado à Secretaria de Controle Acadêmico do *campus* Petrolina e para efetivação de revisão de nota, o aluno deverá anexar ao requerimento padrão, existente na Secretaria de Controle Acadêmico, o original do instrumento de avaliação, apresentando a contestação por escrito. A revisão deverá ocorrer, com a emissão do resultado, no prazo máximo de 07 (sete) dias úteis, a contar da data do requerimento. A revisão será feita pelo professor do componente curricular e, caso a nota seja mantida e o aluno continuar discordando, este poderá solicitar, em igual período, uma nova revisão, que será encaminhada à coordenação do curso para indicação de pelo menos 02 (dois) professores da área objeto de apreciação e de 01 (um) profissional da área pedagógica para composição de comissão que se responsabilizará pelo parecer final para o caso.

Ao aluno que faltar a qualquer das verificações de aprendizagem ou deixar de executar trabalho escolar, será facultado o direito à segunda chamada se esse aluno a requerer, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas úteis após o término do prazo de afastamento, desde que comprove, através de documentos, uma das seguintes situações: problema de saúde, comprovado através de atestado médico; obrigações com o Serviço Militar; exercício do voto (um dia anterior e um dia posterior à data da eleição, se coincidentes com a realização da prova); convocação pelo Poder Judiciário ou pela Justiça Eleitoral; viagem, autorizada pela Instituição para representá-la em atividades desportivas, culturais, de ensino, pesquisa ou



extensão; acompanhamento de parentes (cônjuge, pai, mãe e filho) em caso de defesa da saúde; falecimento de parente (cônjuge e parentes de segundo grau), desde que a avaliação se realize num período de até oito dias corridos após a ocorrência; e demais casos previstos em lei ou resoluções e pareceres do Ministério da Educação e de nossa Instituição.

A cada verificação de aproveitamento será atribuída uma nota, expressa em grau numérico de 0 (zero) a 100 (cem), pois no sistema de lançamento de nota serão registradas no SUAP e este não considera o carácter ponto ou vírgula. Conforme a Resolução N° 41, seguindo a Organização Acadêmica do IFSertão-PE, o aluno que obtiver média final das notas das verificações igual ou superior a 70 (setenta) no SUAP e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) nas disciplinas é considerado aprovado, independente do exame final. É considerado ainda aprovado, em cada disciplina, o aluno que nela obtiver nota mínima igual 50 (cinquenta) no SUAP, resultante da média ponderada entre a média final (peso 6,0) e o exame final (peso 4,0).

O exame final constará de avaliação a critério do professor que ministra a disciplina, versando sobre os assuntos lecionados no período

No final de cada período letivo o aluno terá um coeficiente de rendimento escolar (CRE) registrado no histórico, que corresponderá a média dos componentes curriculares cursados com aprovação ou reprovação. O aluno reprovado por falta não terá seu componente curricular contado para cálculo do CRE.

4.11 Estágio Curricular Obrigatório (Supervisionado)

A oferta de estágio supervisionado é regulada pela Lei nº 11.788/2008 e, no âmbito do IFSertãoPE, pela Resolução nº 54/2022 do Conselho Superior. No Regulamento de Estágio, para cursos do IFSertãoPE, o estágio é entendido como o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo.

O estágio obrigatório é um requisito indispensável para conclusão de curso e obtenção do diploma, podendo ser realizado de modo concomitante, a partir do 4º Semestre, com carga horária mínima de 180 (cento e oitenta) horas e atendendo ao estabelecido na Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008.

O estágio obrigatório poderá ser concedido por pessoas jurídicas de direito privado e os órgãos da administração pública, autárquica e fundacional de qualquer dos poderes da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios. Também com profissionais liberais de nível



superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos, na área de abrangência do curso.

O discente deverá ter um orientador de estágio, professor da área profissional da engenharia civil, que deverá verificar no setor de estágio se seu orientando está com a documentação atualizada; deverá acompanhar seu desempenho ao longo do estágio; receber o relatório final do Estágio Curricular Obrigatório Supervisionado e emitir a referida nota no sistema de avaliação escolar em vigor.

O estagiário deverá encaminhar os documentos requeridos e assinar o termo de comprometimento junto ao setor responsável, e só poderá alterar o mesmo com prévia autorização da Coordenação do Curso e do orientador.

O relatório de estágio obrigatório deverá ser encaminhado ao Colegiado do Curso, em data prevista no calendário acadêmico. Será considerado reprovado o discente que:

- a) No relatório de estágio, não apresentar rendimento suficiente para obter nota mínima de 70 (setenta) pontos;
- b) Não entregar o relatório no prazo estipulado no calendário acadêmico do curso;
- c) Não entregar, no prazo definido pela Coordenação do Curso, o relatório com as correções propostas.
- d) Não cumprir a carga horária mínima exigida para a realização do Estágio;
- e) Não obtiver aprovação pelo Supervisor da concedente;
- f) Não apresentar um relatório de sua autoria.

Em caso de reprovação em qualquer dos instrumentos de avaliação, a serem definidos pelo colegiado do curso, o estagiário poderá refazer o relatório de estágio, não sendo necessário, no entanto, realizar novamente as atividades práticas do estágio. O Colegiado do Curso, a Coordenação de Ensino e o Orientador estabelecerão novos prazos para entrega do relatório.

Já em caso de reprovação durante o Estágio Obrigatório, o discente deverá repetilo em outra oportunidade e o Colegiado do Curso, a Coordenação de Ensino e o Orientador, estabelecerão novos prazos.

O estudante que comprovadamente exercer atividades profissionais vinculadas ao curso, poderá solicitar aproveitamento de horas como estágio obrigatório, que poderá ser parcial ou total, sendo a situação analisada pelo colegiado. Para o aluno trabalhador podem ser



considerados os seguintes documentos: no caso de empregado, cópia da Carteira de Trabalho, inclusive da parte em que esteja configurado seu vínculo empregatício, declaração da empresa, assinada por seu chefe imediato, na qual se deve especificar que atividades são desenvolvidas pelo trabalhador, e relatório das atividades que executa; para autônomo, comprovante de seu registro na Prefeitura Municipal e comprovante de recolhimento do Imposto Sobre Serviços (ISS) correspondente ao mês da entrada do requerimento; ou declaração de pessoas físicas ou jurídicas para as quais prestou serviço com descrição das atividades que executa ou documento emitido por órgão da área em que o estudante atue; ou declaração de empresas e/ou pessoas físicas para as quais tenha fornecido produtos e/ou serviços e relatório das atividades que executa; e quando empresário, cópia do Contrato Social da Empresa e relatório das atividades que executa.

O estudante que comprovadamente participar de atividades de iniciação científica, de extensão ou de monitoria vinculadas ao curso, poderá solicitar aproveitamento de até 60 (sessenta horas) da carga horária de estágio. Serão considerados como comprovante certificado, declaração, folha de frequência ou relatório devidamente assinado pelo orientador ou por autoridade competente

Para pleitear aproveitamento de horas como estágio obrigatório, o estudante deverá apresentar requerimento à Secretaria de Controle Acadêmico, juntamente com a documentação comprobatória e com relatório na qual devem ser detalhadas as ações desenvolvidas durante a realização da atividade passível de aproveitamento.

O requerimento de solicitação de aproveitamento de horas como estágio será avaliado pela Coordenação do Curso, que emitirá parecer a ser encaminhado à Coordenação de Estágios do *campus* Petrolina, ou setor equivalente, e à Secretaria de Controle Acadêmico.

O Estágio Curricular Obrigatório de engenharia civil define-se como uma prática curricular obrigatória e supervisionada dos fundamentos da área de engenharia civil possibilitando a integração dos conceitos teóricos articulados com a prática profissional, envolvendo aspectos também de cunho humano e social e será realizado em consonância com o que prevê a legislação vigente.

4.12 Atividades Complementares

As atividades Complementares são ações curriculares que flexibilizam o curso com escopo de promover, de maneira orgânica e complementar, o desenvolvimento da aprendizagem, mediante estudos e práticas independentes, programadas e realizadas com



este fim. Estas atividades poderão ser desenvolvidas ao longo do curso, mas serão cobradas no oitavo, nono e décimo período do curso, totalizando, portanto, uma carga horária de, no mínimo, 90 horas. A validação das atividades se dará por um docente do colegiado de Engenharia Civil, definido mediante portaria.

O Elenco de Atividades Complementares compõem-se conforme a seguir:

a) Atividades de Ensino

- Minистраção de minicursos em geral cuja objetividade seja de interesse da ciência do curso (inovações tecnológicas, tecnologia de construção civil, expressão gráfica, informática, eletrotécnica, matemática, física, mecânica dos sólidos, química, humanidade, metodologia científica, economia, administração; ciências dos materiais, ciência dos ambientes, comunicação e expressão e fenômenos de transportes, etc.);
- Disciplinas eletivas da Matriz Curricular do Curso que extrapolam à carga horária total obrigatória de 180 (cento e oitenta) horas;
- Participação como aluno monitor (remunerado ou não);
- Apresentação de trabalhos científicos e culturais, publicação de artigos científicos, livros ou relatórios acadêmicos (de autoria individual ou coletiva).

b) Atividades de Pesquisa

- Participação em projetos de pesquisa cadastrados na Coordenação de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (CPIP) ou Atividades de Iniciação Científica realizados no IFSertãoPE ou em outras Instituições, desde que realizada com supervisão ou orientação docente e que contemple os conteúdos referentes aos componentes curriculares do curso;
- Participação na elaboração de trabalhos científicos e culturais (autoria ou coautoria) apresentado em eventos de âmbito regional, nacional ou internacional;
- Apresentação de trabalho científico (oral, pôster, resumo simples ou expandido), em eventos de âmbito nacional, regional ou internacional;
- Publicação de artigo científico (resumo expandido ou artigo completo publicado ou aceite final da publicação) em periódicos especializados;

c) Atividades de Extensão



- Participação em Eventos técnicos e culturais (congressos, seminários, simpósios, conferências, jornadas, painéis, mesas redondas, fóruns, mini cursos etc.) realizados no IFSertãoPE ou em outras instituições (com a devida comprovação);
- Participação em projetos de extensão ou núcleos temáticos cadastrados na coordenação de extensão.

As atividades que não atendam aos requisitos expostos serão avaliadas pelo colegiado de curso de Engenharia Civil.

4.13 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências anteriores

A Avaliação de Competências em todos os níveis está de acordo com o disposto nos artigos 41 e 47, § 2º da Lei 9.394/96 (LDB), o parecer CEB/CNE n. 17/97, os artigos 8º e 9º da Resolução CNE/CP 3/2002 e do Parecer CNE/CEB no 40/2004 que trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no artigo 41 da Lei no 9.394/96.

A Avaliação de Competências é um processo de reconhecimento e certificação de estudos, conhecimentos, competências e habilidades anteriormente desenvolvidas por meio de estudos não necessariamente formais ou no próprio trabalho por alunos regularmente matriculados no IFSertãoPE, a qual se dá através de exame individual do aluno e procedimentos orientados pela Organização Acadêmica em vigor.

4.14 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) tem como objetivo preparar o estudante para planejar, programar e elaborar um projeto de trabalho em formato de monografia que documente o desenvolvimento de pesquisa científica, revisão bibliográfica, escrita ou trabalhos de extensão/projetos na área do curso, com tema de livre escolha dos acadêmicos, pertinente ao currículo da Engenharia Civil.

O TCC deverá ser desenvolvido sob a orientação de um Professor-Orientador, também de livre escolha dos alunos entre os professores do Curso e apresentado para avaliação final a uma Banca Examinadora, com a presença de três professores do Curso e/ou avaliador (es) externo(s) ao curso, sendo obrigatória a presença do orientador.

Os professores orientadores deverão direcionar os alunos para que realizem uma atividade, preferencialmente, de pesquisa, extensão, inovação ou produtos que possibilite a produção de um artigo científico, monografia.

Essas atividades poderão ser desenvolvidas no próprio *campus* Petrolina do IF Sertão-PE, ou em instituições públicas ou privadas parceiras cadastradas no Setor de Estágio. O orientador deverá ser um professor do IFSertãoPE e possuir conhecimento na área do TCC. O professor substituto poderá realizar a orientação desde que o contrato esteja vigente. No caso de encerramento do contrato a coordenação deverá indicar novo orientador para o aluno, e o professor substituto poderá continuar como coorientador.

Cada professor poderá orientar no máximo 04(quatro) estudantes do Curso em cada semestre e terá as seguintes atribuições:

- Comunicar as normas de TCC aos estudantes;
- Orientar e acompanhar o estudante em todas as atividades do TCC, registrando ocorrências pertinentes e necessárias;
- Orientar o estudante na elaboração do TCC em dias e horários previamente fixados;
- Zelar pelo cumprimento das normas que regem o TCC;
- Definir o dia e horário da defesa do TCC, em comum acordo com o orientando e membros da banca examinadora;

O orientador será o presidente da banca e deverá:

- Apresentar o aluno para convidados e plateia;
- Agradecer aos demais membros da banca pelo comparecimento à mesma;
- Deliberar junto aos convidados sobre a decisão da banca;
- Anunciar para o aluno e a plateia sobre a decisão da banca;
- Encerrar os trabalhos da banca;
- Recolher assinaturas na ata;
- Recolher baremas conferindo todo seu preenchimento;
- Entregar baremas e ata, em envelope devidamente lacrado, ao professor responsável pelo componente curricular TCC.

O estudante deverá:

- Zelar e se responsabilizar pela manutenção das instalações e equipamentos utilizados durante a produção do TCC;
- Respeitar as determinações de serviços e normas do IFSertãoPE e dos locais de realização do TCC;



- Manter boas relações humanas e bom comportamento nos locais de realização do TCC;
- Demonstrar iniciativa nas atividades desenvolvidas no TCC;
- Não plagiar trabalhos de outros autores;
- Entregar a cada membro da banca uma cópia do TCC formatada com antecedência mínima definida no regulamento próprio;
- Comparecer às aulas do componente curricular TCC;
- Comparecer às reuniões com o orientador;
- Seguir o cronograma do componente curricular e cumprir as datas limites para cada etapa do processo.

O estudante será avaliado por meio do TCC e da apresentação oral perante banca examinadora composta por três membros e será considerado aprovado se obtiver, no mínimo, média 7 (sete) pontos, condicionado, caso necessário, ao atendimento das recomendações sugeridas pela banca examinadora.

As notas deverão ser atribuídas segundo os critérios abaixo:

Cada membro da banca atribuirá notas de 0 (zero) a 10 de acordo com os seguintes critérios:

- Conteúdo e a relevância do trabalho realizado;
- A consistência metodológica, compreendendo estrutura lógica e linguagem em que foi desenvolvida;
- Fundamentação teórica e uso de termos técnicos;
- Ortografia, gramática e adequação às normas técnicas definidas no regulamento próprio;
- Lógica e encadeamento das ideias;
- Postura e apresentação pessoal;
- A apresentação do trabalho com a demonstração de domínio da matéria versada e a clareza do que for exposto.

A nota do estudante será calculada pela média aritmética, considerando, os itens a seguir:

- Caso o estudante alcance nota inferior a 70 (sete) e superior a 40 (quatro) o mesmo deverá realizar todas as alterações determinadas pela banca, observando os prazos determinados pelo regulamento próprio.
- Caso o estudante alcance nota inferior a 40 (quatro) será reprovado sem direito a instrumento de avaliação final.

- Caso a produção apresentada seja identificada como plágio, o aluno será considerado reprovado e deverá cursar o componente curricular novamente, devendo realizar um novo trabalho com outro tema, sendo necessária alteração do professor orientador, e ocasionalmente poderá sofrer sanções de acordo com a legislação vigente.

4.15 Ementas dos componentes da Graduação em Engenharia Civil

4.15.1 Componentes Obrigatórios

Componentes Curriculares do 1º Semestre

Componente curricular:	Cálculo Diferencial e Integral I	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
Limites de uma função real de variável real. Continuidade. Derivada. Aplicações da derivada. Integral indefinida (antidiferenciação). A integral definida e cálculo de área.		
Bibliografia Básica:		
STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2011.		
GONÇALVES, M. B; FLEMMING, D. M. Cálculo A. São Paulo: Pearson, 2009.		
LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Harbra LTDA, 1994.		
Bibliografia Complementar:		
ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. V. 1 e 2.		
HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.		
KOJIMA, H.; TOGAMI, S. Guia mangá de cálculo: diferencial e integral. São Paulo: Novatec, 2010.		
ROGAWSKI, J. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2009. V. 1 e 2.		
THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. V 1 e 2.		

Componente curricular:	Fundamentos de Física I	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Discussão sobre conceitos fundamentais da Física, seus aspectos históricos e filosóficos, bem como suas repercussões na tecnologia e na ciência contemporâneas. Medição e grandezas físicas. Movimentos retilíneos. Vetores. Movimento em duas e três dimensões. Movimentos curvilíneos. Movimentos de projéteis e satélites. Leis de Newton. Forças de atrito e força centrípeta. Energia cinética e trabalho. Conservação da energia.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</p> <p>TREFIL, J. F. Física viva: uma introdução à física conceitual. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos, 2006.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1: Mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p> <p>SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 1: Mecânica. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>MENEZES, L. C. de; HOSOUME, Y. Física 1 Mecânica (GREF). São Paulo: EdUSP, 2011.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1: Mecânica. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.</p> <p>CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica: Mecânica. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</p> <p>ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário 1 – Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.</p> <p>SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. Princípios de Física: Mecânica. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</p> <p>CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. V. 1.</p>		

Componente curricular:	Desenho Técnico	
C/H teórica: 10	C/H prática: 50	C/H teórica: 10
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H extensão: 0
Pré-requisitos:		
Ementa:		
Instrumentos, materiais e equipamentos utilizados no desenho técnico. Construções geométricas fundamentais. Noções de escala. Normas Técnicas para o desenho técnico. Sistemas de projeção. Desenho perspectivo. Cortes e Seções. Introdução ao desenho arquitetônico.		
Bibliografia Básica:		
KUBBA, S. A. A. Desenho técnico para a construção. Porto Alegre: Bookman, 2014.		
MONTENEGRO, G. A. Desenho arquitetônico. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1985.		
OBERG, L. Desenho arquitetônico. 33. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro técnico, 1999.		
Bibliografia Complementar:		
NBR 17006 - Desenho técnico - Requisitos para representação dos métodos de projeção.		
NBR 12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico.		
NBR 16752 - Desenho técnico — Requisitos para apresentação em folhas de desenho.		
NBR 10126 - Cotagem de desenho técnico.		
NBR 16861 - Desenho técnico — Requisitos para representação de linhas e escrita.		
NBR 6492 – Representação de projetos de arquitetura.		

Componente curricular:	Geometria Analítica e Vetores	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H teórica: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H extensão: 0
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Vetores. Sistemas de coordenadas cartesianas. Produto escalar. Produto vetorial. Produtos triplos. Transformações de coordenadas. Estudo da reta. Estudo do plano. Cônicas. Coordenadas polares. Cônicas em coordenadas polares. Superfícies esféricas. Superfícies cilíndricas. Quádricas.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica – Um Tratamento Vetorial. 3 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.</p> <p>STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. 2 ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.</p> <p>REIS, G. L. dos; SILVA, V. V. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 1996.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>CORRÊA, P. S. Q. Álgebra Linear e Geometria Analítica. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.</p> <p>CAROLI, A.; CALLIOLI, C. A.; FEITOSA, M. O. Matrizes, Vetores, Geometria Analítica. Editora Nobel, 1986</p>		

Componente curricular:	Química Geral	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H teórica: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H extensão: 0
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Conceitos básicos da matéria. Reações químicas em suas relações quantitativas de massa. Modelos teóricos dos átomos. Classificação periódica dos elementos químicos. Ligações químicas.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p> <p>BROWN, T. L.; LEMAY JR, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R.</p>		

<p>Química: a ciência central. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2007.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL J., Paul; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas. 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1986.</p> <p>MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: Blücher, 1995.</p> <p>MAIA, D. J.; BIANCHI, J. C. de A. Química geral: fundamentos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>MASTERTON, W. L.; SLOWINSKI, E. J.; STANITSKI, Conrad L. Princípios de química. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>RUSSEL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.</p>

Componente curricular:	Programação Básica	
C/H teórica: 30	C/H prática: 30	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Programação para computadores como Componente curricular autônoma, como uma metodologia do raciocínio construtivo aplicável a todos os problemas passíveis de uma solução algorítmica. Noções de Lógica; Introdução ao algoritmo (constantes, variáveis, atribuição, expressões); Técnicas de programação estruturada; Noções de Vetores; Utilização de IDE para implementação e teste de algoritmo.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal e C/C++ e Java. 2. ed São Paulo: Prentice Hall, c2008. viii, 434 p. ISBN 9788576051480.</p> <p>FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed São Paulo: Pearson,</p>		

2005. xii, 218 p. ISBN 9788576050247.
 SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron, 1998.
 273p ISBN 853460715X.

Bibliografia Complementar:

MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e programação: teoria e prática. 2. ed
 São Paulo: Novatec, 2006. 384 p ISBN 857522073X.

MANZANO, J. A. N. G; OLIVEIRA, J. F. Estudo dirigido de algoritmos. 15.
 ed. rev. São Paulo: Érica, 2012. 238 p. ISBN 9788571944138.

MARÇULA, M.; BENINI FILHO, P. A. Informática: conceitos e aplicações.
 3. ed. rev São Paulo: Érica, 2008. 406 p. ISBN 9788536500539.

VELLOSO, F. C. Informática: uma introdução. 3. ed. rev. e ampl Rio de
 Janeiro: Campus, 1991. 282 p. ISBN 8570014503.

SCHILD, H. C Completo e Total. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books,
 2010. xx, 827p.: ISBN 9788534605953.

Componetes Curriculares do 2º Semestre

Componente curricular:	Algebra Linear	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral I e Geometria Analítica e Vetores	
Ementa:		
Espaços vetoriais. Subespaços. Dependência e independência linear. Bases e dimensão. Mudança de base. Transformações lineares. Representação matricial de operadores lineares. Espaços com produto interno. Autovalores e autovetores.		
Bibliografia Básica:		
STEINBRUCH, A. WINTERLE, P. Álgebra Linear. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1987.		
BOLDRINI, J. L.[et al]. Algebra Linear. 3 ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1980.		
CALLIOLI, C. A; DOMINGUES, H. H; COSTA, Roberto C. F. Álgebra Linear e Aplicações. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2013.		

Bibliografia Complementar:

LIMA, E. L. Álgebra Linear. Coleção Matemática Universitária. 8. Ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2011.

HEFEZ, A.; FERNADEZ, C. S. Introdução à álgebra Linear. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

STRANG, G. Álgebra Linear e suas aplicações. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

CORREIA, P. S. Q. Álgebra linear e geometria analítica. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

Componente curricular:	Cálculo Diferencial e Integral II	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral I	
Ementa:		
Aplicações de integral definida. Técnicas de integração. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Integrais duplas e triplas.		
Bibliografia Básica:		
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.		
LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica. Volume 1. 3 ed. São Paulo: Habra, 1994.		
STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Cengage Learning, 2014. V. 1 e 2.		

Bibliografia Complementar:

ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. V. 1 e 2.

HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

KOJIMA, H.; TOGAMI, S. Guia mangá de cálculo: diferencial e integral. São Paulo: Novatec, 2010.

ROGAWSKI, J. Cálculo. Porto Alegre: Bookman, 2009. V. 1 e 2.

THOMAS, G. B.; WEIR, M. D.; HASS, J.; GIORDANO, F. R. Cálculo. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. V 1 e 2.

Componente curricular:	Desenho e Elementos de Arquitetura	
C/H teórica: 10	C/H prática: 50	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Desenho Técnico	
Ementa:		
<p>Normas e regulamentos da edificação a partir das noções do Código de Obras, Lei de Zoneamento Municipal ou Lei de Uso e Ocupação do Solo. Noções Iniciais de Leitura e interpretação de desenho arquitetônico conforme NBR-6492. Materiais e técnicas utilizados em um desenho de projeto arquitetônico: uso do lápis, formatos de papéis (NBR-10582/1988), instrumentos técnicos de desenho. Diagramação da prancha. Símbolos e convenções gráficas. Escalas, dimensionamento e cotagem. Coberturas: formas, características, materiais. Detalhes Construtivos. Leitura e interpretação de projeto de reforma. Representação e manipulação de projetos arquitetônicos de edifícios a partir de um pavimento através Instrumento Gráfico Computacional. Circulação horizontal e vertical (rampas, escadas e elevadores). Noções de acessibilidade (NBR-9050).</p>		

Bibliografia Básica:

MARCELO, V. C. C. Desenho Arquitetônico Básico. 1ª Ed. Pini, 2010.

MONTENEGRO, G. Desenho Arquitetônico. 4ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

BERG, L. Desenho e Arquitetura. 31ª Ed. Imperial NovoMilênio, 1997.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6492/1994: Representação de projetos de arquitetura.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10068 - Folha de desenho – Leiaute e dimensões – Padronização.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR-10582/1988 – Apresentação da Folha para Desenho Técnico.

Associação Brasileira de Normas Técnica. NBR 9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

COSTA, A. F. da. Detalhando a Arquitetura II. Rio de Janeiro: Ed. Do Autor, 1997.

SILVA, G. S. da. Curso de desenho técnico. Porto Alegre: Sagra, 1993.

Bibliografia Complementar:

MONTENEGRO, G. Desenho de Projetos. 1ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

NEUFERT, E. Arte de Projetar em Arquitetura. 17ª Ed. GG Brasil, 2004.

YEE, R. Desenho Arquitetônico: um compêndio visual de tipos e métodos. 3ª Edição. LTC, 2009.

Lei 16.292/97 – Edificações e Instalações na Cidade do Recife (Código de Obras).

Lei. 6.766/79 - Lei Federal de Parcelamento do Solo.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050/2004:

Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Componente curricular:	Física Experimental I	
C/H teórica: 0	C/H prática: 30	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Erros e medidas: noções básicas. Gráficos lineares, mono-log e log-log. Linearização de funções. Experiências nas seguintes áreas: utilização de medidas, Algarismos significativos e avaliação de erros; cinemática; dinâmica.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>Roteiros experimentais dos manuais dos equipamentos da CIDEPE (Centro Industrial de Equipamentos de Ensino e Pesquisa), disponíveis no laboratório.</p> <p>PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: Mecânica. 1. ed. Editora Livraria da Física. 2012.</p> <p>HELENE, O. A. M.; VANIN, V. R. Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1981.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>JURAITIS, K. R.; DOMICIANO, J. B. Introdução ao Laboratório de Física Experimental: Métodos e Obtenção, Registro e Análise de Dados Experimentais. Londrina: EDUEL, 2009.</p> <p>OGURI, V. Métodos Estatísticos em Física Experimental. São Paulo: Livraria da Física, 2017.</p> <p>SANTORO A.; MAHON J. R.; de OLIVEIRA, J. U. C. L.; FILHO, L. M. M.; OGURI V. e da SILVA, W. L. P. Estimativas e Erros em Experimentos de Física. Livraria da Física, 2013.</p> <p>GUIMARÃES, P. S. Ajuste de Curvas Experimentais. Editora UFSM. 1. ed. 2001.</p> <p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1 - Mecânica. Editora LTC, 2016.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica - Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 2013.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. Editora LTC, 2009.</p>		

Componente curricular:	Fundamentos de Física II	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Fundamentos de Física I	
Ementa:		
Centro de massa e momento linear. Rotação. Rolamento, torque e momento angular. Equilíbrio estático e elasticidade. Gravitação.		
Bibliografia Básica:		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1: Mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 2: Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.		
SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 1: Mecânica. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016.		
SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 2: Termodinâmica e Ondas. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016.		
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.		
Bibliografia Complementar:		
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1: Mecânica. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.		
CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica: Mecânica. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.		
ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário 1 – Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.		
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. Princípios de Física: Mecânica. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015.		
SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. Princípios de Física: Oscilações, Ondas e Termodinâmica 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. V. 2.		
CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. V. 1		

Componente curricular:	Economia	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Introdução à Engenharia Econômica. Método do Valor Presente Líquido. Método do Valor Uniforme Líquido. Método da Taxa de Retorno. Método do Período de Recuperação. Modelos de Depreciação e Exaustão. Análise de Substituição de Equipamentos. Inflação e Estimativa de Custos. Análise de Sensibilidade.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>NEWNAN, D. G.; LAVELLE, J. P. Fundamentos de Engenharia Econômica. São Paulo; LTC; 1ª edição, 2000.</p> <p>BLANK, L.; TARQUIN, A. Engenharia Econômica. São Paulo; McGraw-Hill; 6ª edição, 2008.</p> <p>CASTRO, A. B.; LESSA, C. F. Introdução à Economia - Uma Abordagem Estruturalista. São Paulo; LTC; 38ª edição, 2011.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>FIELD, B. C.; FIELD, M. K. Introdução à Economia do Meio Ambiente. São Paulo; McGraw-Hill; 6ª edição, 2014.</p> <p>SALVATORE, D. Introdução à Economia Internacional. São Paulo; LTC; 1ª edição, 2007.</p> <p>BLANK, L.; TARQUIN, A. Engenharia econômica. AMGH Editora, 2009.</p> <p>VANNUCCI, L. R. Matemática financeira e engenharia econômica princípios e aplicações. Editora Blucher, 2014.</p> <p>SILVA, J. Engenharia Econômica e Desenvolvimento. Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, v. 9, n. 2, 2017.</p>		

Componente curricular:	Geologia Aplicada à Engenharia	
C/H teórica: 20	C/H prática: 10	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Processos Tectônicos. Dinâmica Externa da Terra. Processos de Alteração</p>		

Minerais. Gênese. Constituição. Propriedades Importantes. Rochas Magmáticas. Conceituação. Rochas Magmáticas Intrusivas e Extrusivas. Principais Estruturas e Problemas Geotécnicos nas Rochas Magmáticas. Rochas Sedimentares. Tipos de Rochas Sedimentares. Principais Estruturas e Problemas Geotécnicos nas Rochas Sedimentares. Rochas Metamórficas Metamorfismos e Tipos de Rochas Metamórficas. Estrutura e Problemas Geotécnicos em Rochas Metamórficas. Intemperismo: Intemperismo Físico e Químico. Influência Climática no Intemperismo. Formação dos Solos Processos de Formação dos Solos. Principais Tipos de Solos. As Modificações Superficiais. Dinâmica Externa da Terra Processos de Alteração. Utilização de Solos e Rochas na Engenharia Civil. Rochas e Solos como Materiais de Construção Civil. Estudo do Subsolo Caracterização Geológica e Geotécnica de Maciços Rochosos. Água Superficial e Subsuperficial. Água Subterrânea. Formas de Ocorrência da Água Subterrânea. Tipos de Aquíferos. Exploração das Águas Subterrâneas.

Bibliografia Básica:

LEINZ, V.; AMARAL, S.E. Geologia geral. 6 ed. São Paulo: Nacional, 1975.
 FITTS, C. R. Águas subterrâneas. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
 SLATER A. C. Geologia para engenheiros. São Paulo: LEP, 1963.
 TEIXEIRA, W. (Org.). Decifrando a terra. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2000.

Bibliografia Complementar:

CHIOSSI, N. J. Geologia aplicada à engenharia. 2. ed. São Paulo: Grêmio Politécnico, 1979.
 GUERRA, A. T. Dicionário geológico-geomorfológico. 4. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1975.
 MACIEL F. C.L. Introdução à geologia da engenharia. 2ª ed. Editora da UFSM, 1997.
 ORIEUX, M.; EVERAERE, M ; SILVA, A. G . Rochas e minerais. Rio de Janeiro: Liceu, 1968.
 POPP, J. H. Geologia geral. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

Componente curricular:	Metodologia Científica	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Os diferentes tipos de conhecimento. O método científico. Normas da ABNT para trabalho científico. Leitura e escrita acadêmica. O processo de pesquisa e suas implicações. Pesquisa em bases de dados. O trabalho acadêmico-científico. Construção de artigo científico.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ALMEIDA, C. C. O. F.; MARCHI, Edilene Carvalho Santos; PEREIRA, A. F. Metodologia científica e inovação tecnológica: desafios e possibilidades. Brasília, DF: IFB, 2013.</p> <p>MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.</p> <p>SILVA, C. N. N.; PORTO, M. D. Metodologia científica descomplicada: pesquisa e prática para iniciantes. Brasília, DF: Editora IFB, 2016.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>CRUZ, V. A. G. Metodologia da Pesquisa Científica: sistemas V. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 182 p.</p> <p>MALHEIROS, B. T.; RAMAL, A. Metodologia da pesquisa em educação. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>ECO, U. Como se Faz uma Tese. 14ª ed. São Paulo: Perspectiva S.A. 1996.</p> <p>KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 26 ed. Petrópolis: Vozes, 2009. 182 p.</p>		

Componetes Curriculares do 3º Semestre

Componente curricular:	Cálculo Diferencial e Integral III	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral II	
Ementa:		
Séries infinitas. Séries de Potências. Funções Vetoriais. Integrais de Linha. Integrais de superfície.		
Bibliografia Básica:		
STEWART, J. Cálculo. 6 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009. V. 2.		
MUNEM, M. A.; FOULIS, D, J. Cálculo. São Paulo: Guanabara, 1982. V. 2.		
THOMAS, G. B. et al. Cálculo. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012. V. 2		
Bibliografia Complementar:		
ANTON, H.; BIVES, I.; DAVIS, S. Cálculo. 8. ed., Porto Alegre: Bookman, 2007. V. 2.		
GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. Cálculo B. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.		
SIMMONS, G. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson Makron Books, 1988. V. 2.		
GUIDORIZI, H. L. Um curso de cálculo. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. V. 2.		
SWOKOWSKI, E. Cálculo com Geometria Analítica. 2. ed. Makron Books, 1995. V. 2.		

Componente curricular:	Fundamentos de Física III	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Fundamentos de Física II	
Ementa:		
Fluidos. Oscilações. Movimento ondulatório. Som e acústica. Temperatura, calor e primeira lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e a segunda lei da termodinâmica.		

Bibliografia Básica:

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física – Gravitação, Ondas, Termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V. 1.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 2 – Termodinâmica e Ondas. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros – Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V. 2.

Bibliografia Complementar:

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica – 2 Fluidos, Oscilações e Ondas. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

CHAVES, A.; SAMPAIO, J. F. Física Básica Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário 2 – Campos e Ondas. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

SERWAY, R. A.; JEWETT Jr., J. W. Princípios de Física: Oscilações, Ondas e Termodinâmica. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. V. 2.

CUTNELL, J. D.; JOHNSON, K. W. Física. Rio de Janeiro: LTC, 2012. V. 1.

Componente curricular:	Física Experimental II	
C/H teórica: 0	C/H prática: 30	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:	Física Experimental I	
Ementa:		
Experiências nas seguintes áreas: fluidos; oscilações e ondas; acústica; termodinâmica.		
Bibliografia Básica:		
Roteiros experimentais dos manuais dos equipamentos da CIDEPE (Centro Industrial de Equipamentos de Ensino e Pesquisa), disponíveis no laboratório.		
PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica: Termodinâmica, Ondulatória e Óptica. 1. ed. Editora Livraria da Física, 2012.		
HELENE, O. A. M.; VANIN, V. R. Tratamento Estatístico de Dados em Física Experimental. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1981.		

Bibliografia Complementar:

JURAITIS, K. R.; DOMICIANO, J. B. Introdução ao Laboratório de Física Experimental: Métodos e Obtenção, Registro e Análise de Dados Experimentais. Editora Livraria da Física, 2009.

OGURI, V. Métodos Estatísticos em Física Experimental. Editora Livraria da Física. 2017.

SANTORO A.; MAHON J. R.; de OLIVEIRA, J. U. C. L.; FILHO, L. M. M.; OGURI V. e da SILVA, W. L. P. Estimativas e Erros em Experimentos de Física. Editora Livraria da Física, 2013.

GUIMARÃES, P. S. Ajuste de Curvas Experimentais. 1. ed. Editora UFSM, 2001.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física– Gravitação, Ondas, Termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V. 2.

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física 2 – Termodinâmica e Ondas. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros – Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V. 1.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica – 2 Fluidos, Oscilações, e Ondas. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2014.

Componente curricular:	Mecânica Geral	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Fundamentos de Física I	
Ementa:		
Introdução e Conceitos. Forças no plano. Forças no espaço. Sistema equivalente de forças. Operações vetoriais. Estática dos corpos rígidos em duas dimensões. Estática dos corpos em três dimensões. Forças distribuídas. Momento de inércia. Princípios de dinâmica. Cinemática dos sistemas de pontos materiais. Cinemática dos corpos rígidos: movimentos absolutos; movimentos relativos. Dinâmica dos corpos rígidos: momentos de inércia; força, massa e aceleração.		

<p>Bibliografia Básica: FERDNAND, P. B.; JOHNSTON, E. R. Mecânica Vetorial para Engenheiros. 7. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006. V.1. HIBBELER, R. C. Estática: Mecânica para Engenharia. 10. ed. Pearson Education, 1999. V.1. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para Engenharia. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. V.1.</p>
<p>Bibliografia Complementar: BEER, F. P. et al. Estática e mecânica dos materiais. Porto Alegre: AMGH, 2013. FRANÇA, L. N. F. Mecânica Geral. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. KAMINSKI, P. C. Mecânica Geral para Engenheiros. São Paulo. Edgard Blucher, 2000. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para Engenharia. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. SONNINO, S. Mecânica geral estática. 2. ed. São Paulo: Nacional, 1979.</p>

Componente curricular:	Probabilidade e Estatística	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
Análise combinatória. Espaços amostrais. Os axiomas da probabilidade. Probabilidade condicional, eventos independentes. Variáveis aleatórias e distribuições discretas e contínuas de probabilidade. Medidas de tendência central e medidas de dispersão. Distribuições especiais de probabilidade. Amostragem. Análise descritiva. Introdução à inferência estatística.		
Bibliografia Básica:		
MORETTIN, L. G. Estatística Básica – Volumes único. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.		
STEVENSON, W. J. Estatística aplicada à administração. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981.		
SPIEGEL, M. R.; SRINIVASAN, J. S. R. A. Probabilidade e Estatística. 2 ed. Porto Alegre: Bookman.		

Bibliografia Complementar:

MEYER, P. L. Probabilidade Aplicações à Estatística. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1983.

MORETTIN, P. A; BUSSAB, W. Estatística Básica. 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

MAGALHÃES, M. N. Noções de Probabilidade e Estatística. 7 ed. São Paulo: EDUSP, 2010.

LARSON, R.; FABER, B. Estatística Aplicada. 4 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

CRESPO, A. A. Noções de Probabilidade e Estatística. 7 ed. São Palo: EDUSP, 2010.

Componente curricular:	Administração e Empreendedorismo	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Proporcionar o desenvolvimento da capacidade de analisar, estruturar e sintetizar as informações relacionadas à área de gestão empresarial, bem como o desenvolvimento de habilidades pessoais em comunicação, planejamento e liderança, incentivando a geração de novas ideias, o pensamento analista, sistêmico e sustentável empresarial. Conhecer e compreender técnicas de empreendedorismo, gestão e inovação no ambiente de negócios em Engenharia Civil.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2008.</p> <p>CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. São Paulo: Saraiva, 2008.</p> <p>SPITZECK, H. Intraempreendedorismo, Jazz e Outras Coisas. Alta Books, 2016.</p>		

Bibliografia Complementar:

KUAZAQUI, E. Liderança e criatividade em negócios. São Paulo: Thompson, 2006.

LEITE, E. F. O Fenômeno do Empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2012.

MENDES, J. Z. F. I. Empreendedorismo para Jovens: Ferramentas, Exemplos Reais e Exercícios. Atlas, 2012.

Componente curricular:	Materiais de Construção I	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Agregados: definição, classificação, aplicação, propriedades, substâncias deletérias e normas técnicas pertinentes. Aglomerantes: cimento, Portland, cal e gesso. Cimento Portland: Composição química e microestrutura, Hidratação – importância, mecanismos de hidratação, hidratação dos aluminatos, hidratação dos silicatos; Calor de hidratação; Processo de pega e endurecimento; Efeitos das características do cimento na resistência e calor de hidratação. Agregados para argamassa e concreto. Conceitos e aplicações de argamassa e concreto. Pedras Naturais: definição, classificação, aplicação e propriedades. Materiais Cerâmicos: conceito, classificação e propriedades. Vidros: definição, classificação, processo de fabricação, propriedades e aplicação na construção civil. Plásticos: definição, classificação, aplicação e propriedades. Tintas e Vernizes: Introdução, Constituintes Básicos, Classificação das Tintas, Vernizes e suas aplicações. Materiais betuminosos.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>BAUER, L. A. F. Materiais de Construção I. Rio de Janeiro: LTC S/A, 1992.</p> <p>BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto Armado: Eu Te Amo. Vol. II. 2 Ed. Edgard Blücher, 2007.</p> <p>CASADO, A. L. J. Execução e Inspeção de Alvenaria Racionalizada. São Paulo: O Nome da Rosa, 2000.</p> <p>CASCUDO, O. O controle da corrosão de armadura de concreto: Inspeção e técnicas eletroquímicas. Goiânia: UFG. 1990.</p>		

ISAIA, G. C. Concreto, Ensino, Pesquisa e Realizações. São Paulo: IBRACON. 2005. Vol I.

ISAIA, G. C. Concreto, Ensino, Pesquisa e Realizações. São Paulo: IBRACON. 2005. Vol II.

ISAIA, C. G. Materiais de construção civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo: IBRACON, 2007. Vol I.

FIORITO, A. J.S.I. Manual de argamassa e revestimento: estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI. 1994.

METHA. P. K. & MONTEIRO. J.M. Monteiro. Concreto: microestrutura, propriedades e Materiais. 3ª ed. São Paulo: PINI, 2008.

Bibliografia Complementar:

GUIMARÃES, J. E. A CAL, Fundamento e Aplicações na Engenharia Civil. 2 ed. São Paulo: PINI, 2002.

PETRUCCI. E. G.R. Materiais de Construção. São Paulo: Globo. 1998.

RECENA, F. A. P. Conhecendo a Argamassa. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

Componetes Curriculares do 4º Semestre

Componente curricular:	Curricularização da Extensão I-Programas, Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços	
C/H teórica: 0	C/H prática: 90	C/H presencial: 90
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 90
Pré-requisitos:		
Ementa:		
As atividades de extensão desenvolvidas deverão possibilitar ao (à) estudante refletir sobre as grandes questões da atualidade e, a partir da experiência e dos conhecimentos produzidos e acumulados, construir uma formação compromissada com a realidade da população brasileira através da prospecção e análise de demandas da sociedade, através de desenvolvimento de produtos, processos ou promoção da melhoria destes mediante Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços.		

Bibliografia Básica:

MATIAS, M. Organização de Eventos: procedimentos e técnicas. 6ª ed., São Paulo, SP: Manole, 2013.

FRUTUOSO, T. P.; JULIANI, D. P. Caminhos para Curricularização da Extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. 1ª ed., Curitiba, SC: Editora CRV, 20120.

Bibliografia Complementar:

MASETTO, M. T. Inovação Curricular No Ensino Superior. Revista e-curriculum, São Paulo, v. ,7 n. 2, ago. 2011.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. Revista Brasileira de Educação, v.14, n. 41, p. 269- 280, 2009.

OLIVEIRA, F.; GOULART, P. M. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. Rev. Ciênc. Ext., v. 11, n. 3, p. 8-27, 2015.

componente curricular:	Equações Diferenciais Ordinárias	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral III	
Ementa:		
Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem e aplicações. Equações diferenciais ordinárias lineares de segunda ordem e aplicações. O método das séries de potências. A transformada de Laplace. Sistemas lineares de equações diferenciais de primeira ordem.		
Bibliografia Básica:		
BOYCE, W.; DIPRIMA, R. C. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno. Rio de Janeiro: LTC, 2010.		
BRANNAN, J. R.; BOYCE, W. E. Equações Diferenciais – Uma Introdução a Métodos Modernos e Suas Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2009.		
FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. Equações diferenciais aplicada. Coleção Matemática Aplicada. IMPA		
SIMMONS, G. F.; KRANTZ, S. G. Equações Diferenciais – Teoria, Técnica e Prática. São Paulo: McGrawHill, 2008.		
ZILL, D. G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem. Thomson, 2011.		

Bibliografia Complementar:

NAGLE, R. Kent; SAFF, E. B.; SNIDER, Arthur David. Equações diferenciais. 8 ed. São Paulo: Person Education do Brasil, 2012

BRONSON, R. Equações diferenciais. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

Componente curricular:	Cálculo Numérico	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:	Cálculo Diferencial e Integral I	
Ementa:		
Noções de aritmética de máquina. Zeros de funções. Sistemas de equações lineares. Ajustamento. Interpolação. Integração numérica.		
Bibliografia Básica:		
CLÁUDIO, D. M.; MARTINS, J. M. Cálculo Numérico Computacional: Teoria e prática. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1994.		
RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. R. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2ª ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1996.		
Bibliografia Complementar:		
ATKINSON, K. Theoretical numerical analysis: a functional analysis framework. 3 rd ed., 2010.		
CUNHA, M. C. Métodos numéricos. 2ª edição, Editora da Unicamp, 2000.		
KINCAID, D. & CHENEY, W. Numerical analysis. Brooks-Cole, 1991.		

Componente curricular:	Fenômenos de Transportes	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Fundamentos de Física II	
Ementa:		
Introdução: definição de fluidos e conceitos fundamentais da mecânica dos fluidos; equações básicas das principais propriedades físicas dos fluidos, esforços nos fluidos, fundamentos da fluidostática/hidrostática e manometria. princípio da transferência de calor (condução, convecção e radiação); manometria / pressão empuxo.		

Bibliografia Básica:

BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. 2. ed. rev. São Paulo: Pearson, 2008.

ÇENGEL, Y. A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. 3. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015. 990 p

SISSOM, L. E; PITTS, Donald R. Fenômenos de transporte. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

WHITE, F. M. Mecânica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 880 p. ISBN

Bibliografia Complementar:

BIRD, R. B.; STEWART, W. E; LIGHTFOOT, E. N. Fenômenos de transporte. 2. ed Rio de Janeiro: LTC, 2011

BERGMAN, Theodore L; DEWITT, David P; BERGMAN, Theodore L; LAVINE, Adrienne S. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

MUNSON, B.R., YOUNG, D.F., OKIISHI, T.H., Fundamentos da Mecânica dos Fluidos. Ed.Edgard Blucher, Tradução da 4ª edição americana, 2002

ROMA, W. N. L. Fenômenos de transporte para engenharia. 2. ed. rev. São Carlos: Rima, 2006.

Componente curricular:	Segurança e Saúde no Trabalho	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
Evolução Histórica da Segurança do Trabalho. A importância da Segurança do Trabalho. O que é Segurança do Trabalho. Riscos Ocupacionais. Programas Ocupacionais: Programa de Gerenciamento de Riscos – PGR. Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO. O que é Acidente de Trabalho. Custos dos Acidentes de Trabalho. Estatísticas dos Acidentes de Trabalho. Medidas preventivas: Conceito de Risco e Perigo, Identificação dos perigos, medidas de prevenção e controle. Legislação aplicada à Segurança do Trabalho: Abordagens da Constituição Brasileira sobre Segurança do Trabalho. A CLT e a Lei nº 6.514/77; Portaria nº 3.214/78: Normas Regulamentadoras; Métodos de Proteção Individual e Coletiva: Hierarquia das		

medidas de proteção. NR 6/EPI. Serviços Prevencionistas na empresa: NR5: CIPA, NR 4: SESMT. Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil- NR 18: Conceitos básicos, PCMAT.

Bibliografia Básica:

Equipe Atlas. Livro: Segurança e medicina do trabalho. 87ªed. São Paulo – 2022.

CAMISSASSA, M. Q. Segurança e Saúde no Trabalho NR'S 1 a 37: Comentadas e descomplicadas. Editora Método - 7ª ed – 2020.

NUNES, E. Cinco responsabilidades relacionadas com segurança do trabalho. 1ª Ed – Campinas, SP: Millennium Editora, 2020.

GOMES, A. G. Sistemas de Prevenção contra Incêndios. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

Bibliografia Complementar:

BINDER, M. C. P; MONTEAU, M.; ALMEIDA, I. M. Árvore de causas: método de investigação de acidentes de trabalho. São Paulo: Publisher Brasil, 1996.

SALIBA, Tuffi. Legislação de segurança, acidente de trabalho e saúde do trabalhador. São Paulo: LTr, 2018.

TAVARES, J. C. Noções de prevenção e controle de perdas em segurança do trabalho. 8. ed. São Paulo: Senac, 2012.

Componente curricular:	Materiais de Construção II	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Materiais de Construção I	
Ementa:		
<p>Microestrutura: Definição e importância; Microestrutura da Fase agregado; Microestrutura da fase pasta de cimento hidratada; Zona de transição do concreto. Traço: Formas de apresentação de traço; aplicações dos traços; Cálculo de consumo; determinação de padiolas; parâmetros relacionados com o traço. Propriedades do concreto fresco: trabalhabilidade, coesão, exsudação, retração plástica, segregação. Preparação, lançamento, adensamento, cura. Propriedades</p>		

do concreto endurecido: Massa específica, Relação Resistência porosidade, tipos de ruptura, Resistência à compressão e fatores intervenientes; Tipos e módulo de deformação, comportamento elástico; Retração por secagem e fluência; retração térmica; Extensibilidade e fissuração; porosidade e permeabilidade. Dosagem experimental. Controle tecnológico. Concreto dosado em central. Durabilidade. Aditivos. Adições. Argamassas. Madeiras.

Bibliografia Básica:

NEVILLE, A. M; BROOKS, J. J. Tecnologia do concreto. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2013.

NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2016. BAUER, L. A. F. Materiais de Construção 2. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1994.

BERTOLINI, L.; Materiais de Construção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

SILVA, Moema. R. Materiais de Construção. São Paulo: Ed. PINI, 1991.

Bibliografia Complementar:

FIORITO, A. J. S. I. Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução. São Paulo: PINI, 2010.

GUIMARÃES, J. E. P. A cal - fundamentos e aplicações na engenharia civil. São Paulo: PINI, 1998.

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

MEHTA P. K.; MONTEIRO, P. J. M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. São Paulo: PINI, 1994.

NEVILLE, A. M. Propriedades do concreto. Porto Alegre: Bookman, 2016.

GERALDO C. Isaia. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais. 3ª ed. Revisada e Atualizada. São Paulo: Ibracon, 2017, volume I

GERALDO C. Isaia. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais. 3ª ed. Revisada e Atualizada. São Paulo: Ibracon, 2017, volume II.

Componente curricular:	Ciência dos Materiais	
C/H teórica: 50	C/H prática: 10	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Classificação dos materiais. Materiais poliméricos. Materiais cerâmicos. Materiais Compósitos. Corrosão. Propriedades mecânicas dos materiais. Propriedades Elétricas dos materiais. Propriedades Térmicas dos materiais. Propriedades Ópticas e Magnéticas dos Materiais.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ASKELAND, D. R; WRIGHT, W. J. Ciência e engenharia dos materiais. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</p> <p>CALLISTER, W. D. Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução. 8ª edição, Editora: LTC, 2013.</p> <p>SHACKELFORD, J. F. Ciência dos Materiais. Editora: Prentice Hall, 2008.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>SHBY, M. F.; JONES, D. R. H. Engenharia de Materiais – Uma Introdução a Propriedades, Aplicações e Projeto. Volume 1 e Volume 2. Editora: Campus, 3ª Edição, 2007.</p> <p>GUY, A. G. Ciência dos materiais. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 1980.</p> <p>ISAIA, G. C. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais. V. 1 e 2. Ipsis, 2007.</p> <p>SUBBARAO, E. C. Experiências de ciência dos materiais. São Paulo: E. Blucher, 1973.</p> <p>VAN V., LAWRENCE H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos materiais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.</p>		

Componente curricular:	Sociologia	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		

<p>Ementa:</p> <p>Conceitos fundamentais da Sociologia. Contribuições teóricas de Karl Max, Max Weber e Emile Durkheim para a compreensão dos fenômenos educacionais. Educação e Sociedade. Desigualdade educacional e justiça escolar. Cultura. Multiculturalismo; Ética, cidadania e Direitos humanos.</p>
<p>Bibliografia Básica:</p> <p>FORACCHI, M. M.; PEREIRA, L. (Orgs.). Educação e Sociedade. 11 ed. São Paulo: Ed. Nacional, 1983.</p> <p>MEKSENAS, P. Sociologia da educação: Introdução ao estudo da escola no processo de transformação social. 11.ed. São Paulo: Edições. Loyola, 2003.</p> <p>RODRIGUES, A. T. Sociologia da Educação. Rio de Janeiro: DP&a, 2001.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ARON, R. As Etapas do Pensamento Sociológico. São Paulo: Martins Fontes, 2008.</p> <p>BOURDIEU E PASSERON, J.C. Os Herdeiros: os estudantes e a cultura. Florianópolis: ed. da UFSC, 2014.</p> <p>BRANDÃO, C. R. O Que é Educação Popular. São Paulo: Brasiliense, 2006.</p> <p>BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Ética e cidadania: construindo valoresna escola e na sociedade. Brasília-DF, 2007.</p> <p>DURKHEIM, E. Educação e Sociologia. Melhoramentos. São Paulo.</p>

Componetes Curriculares do 5º Semestre

Componente curricular:	Análise de Estruturas I	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Mecânica Geral	
Equilíbrio de um ponto material e de um corpo rígido – Elementos e formas fundamentais das estruturas – Vinculação – Equilíbrio dos sistemas planos: vigas, pórticos, arcos e treliças – Estruturas isostáticas no espaço – Cargas móveis e linhas de influência.		

Bibliografia Básica:

MARTHA, L.F. Análise de estruturas: Conceitos e Métodos Básicos. 2ª ed.

Editora Campus, Rio de Janeiro, 2017.

SORIANO, H. L. Estática das Estruturas. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ciência

Moderna, 2013. LEET, M. K.; UANG, C. M.; GILBERT, A. M. Fundamentos da análise estrutural. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 200.

Bibliografia Complementar:

HIBBELER, R. C. Análise das estruturas . 8ª ed. São Paulo: PEARSON, 2013.

LIMA, S. S; SANTOS, S. H. C. Análise dinâmica das estruturas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

MACHADO JÚNIOR, E. F. Introdução à isostática. Projeto REENGE – São Carlos: EESCUSP,1999.

MCCORMAC, Jack C. Análise estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais. Rio de Janeiro: LTC, 2019. 482 p.

VENÂNCIO, F. F. Análise matricial de estruturas: estática, estabilidade, dinâmica. Rio de Janeiro: A. Neves, 1975.

Componente curricular:	Eletrotécnica	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:	Fundamentos de Física III	
Ementa:		
Modelos de Componentes Básicos de Circuitos. Leis de Ohm e Kirchhoff. Circuitos puramente Resistivos, Indutivos e Capacitivos. Análise por método das tensões de nó e correntes de malha. Teoremas Fundamentais de Circuitos: Superposição, Thevenin e Norton. Análise Clássica de Circuitos RLC. Resposta em Frequência de Circuitos de Primeira e segunda Ordem. Fasores.		
Bibliografia Básica:		
BOYLESTAD, R. L. Introdução a análise de circuitos. 12.ed. Pearson, 2012.		
DORF, R. C.; SVOBODA, J. A. Introdução aos circuitos elétricos. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.		
NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. Circuitos elétricos. 10. ed. Pearson, 2016.		

Bibliografia Complementar:

CATHEY, J. C. Dispositivos e circuitos eletrônicos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

IRWIN J. D., NELMS R. M; Análise básica de circuitos para engenharia. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. MAHMOOD, N; EDMINISTER, J. A. Circuitos elétricos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DAWES, Chester L. Curso de eletrotécnica: corrente alternada. 2. ed. Porto Alegre: Globo, 1975.

Componente curricular:		Física das Construções	
C/H teórica: 20	C/H prática: 10	C/H presencial: 30	
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30	
Pré-requisitos:			
Ementa:			
Exigências humanas e funcionais dos edifícios. Zoneamento Bioclimático brasileiro.			
Comportamento termohigrométrico dos edifícios: exigências de conforto e de salubridade; formas de manifestação da umidade; soluções construtivas e seu desempenho. Regulamentação aplicável. Conforto térmico e economia de energia: conceitos sobre transferência de calor e de massa; características térmicas dos materiais; ganhos solares e proteção térmica dos vãos envidraçados; pontes térmicas; inércia térmica; ventilação. Cálculo das necessidades de energia; certificação energética; trabalhos práticos. Acústica dos edifícios: propagação do som; conceitos teóricos básicos; absorção sonora e tempo de reverberação, isolamento; ruído aéreo e de percussão; regulamentação aplicável. Comportamento ao fogo: desenvolvimento e propagação dos incêndios; desempenho dos materiais e elementos de construção; regulamentação.			

Bibliografia Básica:

LAMBERTS, R; DUTRA, L.; PEREIRA, O. R..F. Eficiência Energética na Arquitetura. Eletrobras/Procel 3ª ed., 2014.

LAMBERTS, R; DUTRA, L.; PEREIRA, O. R..F. Building Performance Simulation for Design and Operation. Florianópolis, 2010.

LAMBERTS, R; DUTRA, L.; PEREIRA, O. R..F. Casa Eficiente: Bioclimatologia e Desempenho Térmico. (vol 1). Florianópolis, 2010.

LAMBERTS, R; DUTRA, L.; PEREIRA, O. R. F. Casa Eficiente: Consumo e Geração de Energia (vol 2). Florianópolis, 2010.

LAMBERTS, R; DUTRA, L.; PEREIRA, O. R..F. Casa Eficiente: Uso Racional da Água (vol 3). Florianópolis, 2010.

Bibliografia Complementar:

FIGUEIREDO, C. M.; FROTA, A. B. Ventilação natural para conforto térmico em edifícios de escritórios: avaliação com modelos adaptativos. Anais.. São Paulo: NUTAU-USP, 2008.

FROTA, A. B.; SCHIFFER, S. T. R. Manual de conforto térmico. São Paulo: 1999.

RIBEIRO, S. Guia de Aplicações de Gestão de Energia e Eficiência Energética, 3ª Ed. São Paulo: 2016.

Componente curricular:	Gestão Ambiental	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
Cenários e Tendências Ambientais para a Construção Civil a partir de uma abordagem sistêmica. Abordagem dos Fundamentos, Ferramentas e Modelos para Gerenciamento Ambiental. Legislação Ambiental. Política Nacional de Meio Ambiente. Minimização de Riscos e Prevenção de Impactos Ambientais. Processos e Tecnologias Ambientais para Construções Sustentáveis. Programas de Qualidade Ambiental (PQA). Sistema de Gestão Ambiental (SGA).		

Norma de Padronização Ambiental ISO 14.000 como Meio de Instrumentalização das Convenções Internacionais. Avaliação do Ciclo de Vida (ACV). Redução e Reutilização dos Resíduos da Construção Civil. Produção mais Limpa (P+L). Ecologia Industrial. Análise de Fluxo de Materiais (AFM). Produto Verde. Política Nacional de Resíduos Sólidos; o PBQP-H (Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat); Projetos ou Planos de Ação de Gestão Ambiental na indústria da construção Civil.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, C. M. V. B. de; GIANNETTI, B. F. Ecologia Industrial: conceitos, ferramentas e aplicações. São Paulo: Edgard Blucher, 2006.

ALMEIDA, J. R.; CAVALCANTI, Y.; MELLO, C.S. Gestão Ambiental: planejamento, avaliação, implantação, operação e verificação. Rio de Janeiro: Thex, 2004.

CALDAS, R. M. Gerenciamento dos Aspectos e Impactos Ambientais. São Paulo: Pearson Ecatio do Brasil, 2015.

FENKER, E. A.; DIEHL, C. A.; ALVES, T. W.; KALINOWSKI, C. Gestão Ambiental: Incentivos, Riscos e Custos. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

MACHADO, A. Q. Licenciamento Ambiental: atuação preventiva do estado à luz da Constituição da República Federativa do Brasil. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2012.

PHILIPPI, A.; BRUNA, G. C. Política e Gestão Ambiental. In: PHILIPPI et al. Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 2004.

SEIFFERT, M. E. B. Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

SEIFFERT, M. E. B. Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001). São Paulo: Editora Atlas, 2010.

SEIFFERT, M. E. B. ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental - Implantação Objetiva e Econômica. São Paulo: Editora Atlas, 2017.

VOLTOLINI, R. (Org.). Sustentabilidade na Indústria da Construção. Brasília/DF: Ideia Sustentável, 2016.

Bibliografia Complementar:

AMATO N. João. A Era do Ecobusiness: criando negócios sustentáveis. São Paulo: Manole, 2015.

CURY, D. Gestão Ambiental. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

DIAS, R.; AGUIAR, M. R. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. 2.ed. Campinas: Alínea, 2011.

MORAES, C. S. B.; PUGLIESI, É. (Org.) Auditoria e Certificação Ambiental. Curitiba: Intersaberes, 2014.

SILVA, C.; PRZYBYSZ, L. C. Barbar. Sistema de Gestão Ambiental. Campinas: InterSaber, 2014.

Componente curricular:	Hidráulica Aplicada	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Fenômenos de Transportes	
Ementa:		
<p>Introdução à hidráulica. Conceitos básicos. Condutos forçados. Perda de carga contínua e localizada. Condutos equivalentes. Sifões. Redes de condutos. Instalações de recalque: Sistemas de bombeamento: Conceitos básicos. Altura manométrica. Parâmetros para escolha da bomba. Curvas características de bombas centrífugas. Curvas características da tubulação. Cavitação Associação de bombas centrífugas. Condutos livres: Conceitos básicos. Movimento permanente e uniforme. Movimento permanente gradualmente variado. Golpe de aríete: Estudo do transiente hidráulico ou golpe de aríete. Softwares Específicos.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>AZEVEDO NETTO, J. M. de. Manual de Hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.</p>		
<p>BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2009.</p>		
<p>HESPANHOL, I.; MIERZWA, J. C. Água na indústria – uso racional e reuso. São Paulo: Oficina de Textos, 2005</p>		

Bibliografia Complementar:

FOX, R. W.; MCDONALD, A. T.; PRITCHARD, P. J. Introdução à mecânica dos fluídos. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

KING, H. W. Manual de Hidráulica. 1995.

LENCASTRE, A. Manual de Hidráulica Geral: São Paulo: Edgard Blucher, 2000. MARTINS, N. Manual de medição de vazão: Através de placas de orifício, bocais e venturis. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

MATTOS, E.E.; FALCO, R. Bombas Industriais. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998.

Componente curricular:	Topografia	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
Principais conceitos sobre o estudo da superfície da Terra. Formas de medidas lineares e angulares. Sistemas de Projeção. Levantamentos Topográficos: planimetria e altimetria – Medição e projetos – Introdução à locação de obras. GPS (Sistema de Posicionamento Global). Uso de drones na topografia.		
Bibliografia Básica:		
TULER, M.; SARAIVA, S.; TEIXEIRA, A. Manual de práticas de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2017.		
TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014. VEIGA, F. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de topografia. Apostila – UFPR, 2012		
Bibliografia Complementar:		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico- procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.		
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15777: Convenções topográficas para cartas e plantas cadastrais - escalas 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000 - procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.		
BORGES, A. de Campos. Exercícios de topografia. Editora Edgard Blucher		

Ltda. 1975.

BORGES, A. de Campos. Topografia, volumes 1 e 2. Editora Edgard Blucher Ltda. 2013.

COMASTRI, J. A; TULER, J. C. Topografia aplicada – medição, divisão e demarcação. Univ. Federal de Viçosa, 2ª Edição, Imprensa Universitária. 1990.

Componente curricular:		Resistência dos Materiais I
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Mecânica Geral	
Ementa:		
<p>Conceitos fundamentais; Esforços seccionais; Estudo das vigas isostáticas; Estudo dos pórticos isostáticos; Estudos das treliças isostáticas; Cargas e tensões axiais; Deformação axial; Estudo plano de tensões; Tensões em vigas carregadas transversalmente.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>BEER, F. P. et. al.. Mecânica vetorial para engenheiros: dinâmica. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.</p> <p>HIBBELER, R.C. Resistência dos materiais. 7. ed. Livros Técnicos e Científicos, 2010.</p> <p>NASH, W.A. Resistência dos materiais. São Paulo: Mc Graw Hill, 1982.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>BEER, F. P. et. al.. Mecânica dos materiais. 7. ed. Editora Bookman, 2015.</p> <p>MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. Mecânica para engenharia: estática. 7. ed. Editora LTC, 2016.</p> <p>POPOV, W. Introdução à resistência dos materiais. 1990.</p> <p>SCHIEL, Frederico. Resistência dos materiais. Editora Harper e McGraw-Hill do Brasil, 1992.</p> <p>TIMOSHENKO, S. P. Mecânica dos sólidos. Rio de Janeiro: LTC. 1989.</p>		

Componetes Curriculares do 6º Semestre

Componente curricular:	Curricularização da Extensão - II: Programas, Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços	
C/H teórica:	C/H prática: 0	C/H presencial: 90
C/H extensão: 90	C/H em EAD: 0	C/H total: 90
Pré-requisitos:	Curricularização da Extensão - I: Programas, Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços	
Ementa:		
<p>As atividades de extensão desenvolvidas deverão possibilitar ao (à) estudante refletir sobre as grandes questões da atualidade e, a partir da experiência e dos conhecimentos produzidos e acumulados, construir uma formação compromissada com a realidade da população brasileira através da prospecção e análise de demandas da sociedade, através de desenvolvimento de produtos, processos ou promoção da melhoria destes mediante Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>MATIAS, M. Organização de Eventos: procedimentos e técnicas. 6ª ed., São Paulo, SP: Manole, 2013.</p> <p>FRUTUOSO, T. P.; JULIANI, D. P. Caminhos para Curricularização da Extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. 1ª ed., Curitiba, SC: Rditora CRV, 20120.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>MASETTO, M. T. Inovação Curricular No Ensino Superior. Revista e-curriculum, São Paulo, v. ,7 n. 2, ago. 2011.</p> <p>MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. Revista Brasileira de Educação, v.14, n. 41, p. 269- 280, 2009.</p> <p>OLIVEIRA, F.; GOULART, P. M. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. Rev. Ciênc. Ext., v. 11, n. 3, p. 8-27, 2015.</p>		

Componente curricular:	Análise de Estruturas II	
C/H teórica: 45	C/H prática: 15	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Análise de Estruturas I	
<p>Análise de estruturas hiperestáticas. Diagramas de esforços solicitantes adotados na fase de dimensionamento dos elementos estruturais. Método das forças. Método dos deslocamentos. Processo de Cross – Linhas de influência para estruturas hiperestáticas. Softwares específicos.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>SORIANO, H. L.; LIMA, S. S. Análise de estruturas: método das forças e método dos deslocamentos. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna 2006.</p> <p>LEET, K. M.; UANG, Chia-Ming; GILBERT, A. Fundamentos da análise estrutural. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2009.</p> <p>SORIANO, H. L. Análise de estruturas: formulação matricial e implementação computacional. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>HIBBELER, R. C. Análise das estruturas. 8ª ed. São Paulo: PEARSON, 2013.</p> <p>LIMA, S. S; SANTOS, S. H. C. Análise dinâmica das estruturas. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.</p> <p>MACHADO JÚNIOR, E. F. Introdução à isostática. Projeto REENGE – São Carlos: VENÂNCIO FILHO, F. Análise matricial de estruturas: estática, estabilidade, dinâmica. Rio de Janeiro: A. Neves, 1975.</p>		

Componente curricular:	Hidrologia Aplicada	
C/H teórica: 50	C/H prática: 10	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Hidráulica Aplicada	
<p>Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Balanço Hídrico Precipitação. Infiltração. Evapotranspiração. escoamento superficial. Medição de vazão. Previsão de enchentes. Hidrograma unitário. Softwares específicos.</p>		

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETO, J. M.; ARAÚJO, R.; FERNANDEZ, M. F.; ITO, A. E. Manual de hidráulica. 8a ed. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 1998.

PINTO, N. L. de S.; HOLTZ, A. C. T.; MARTINS, J. A. e GOMIDE, F. L. S. Hidrologia básica. Rio de Janeiro: Editora Edgar Blücher Ltda., 2000.

GARCEZ, L. N.; ALVAREZ, G. A. Hidrologia. São Paulo: Editora Edgar Blücher Ltda., 2002.

MOTA, S. Preservação de recursos hídricos. Rio de Janeiro: ABES, 1988.

VILLELA, S. M.; MATTOS, A. Hidrologia aplicada. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

Bibliografia Complementar:

CECH, T. V. Recursos hídricos: história, desenvolvimento, política e gestão. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

COLLISCHONN, W. D. F. Hidrologia Para Engenharia e Ciências Ambientais. Ed. ABRH, 2013.

LEME, Alessandro André et al. Uso e gestão dos recursos hídricos: velhos e novos desafios para a cidadania. São Carlos, SP: Rima, 2003. 238 p. il.

PINTO, N.L. de S. et al. Hidrologia básica. Rio de Janeiro: Edgard Blücher, 2000.

TUCCI, C. E. M. Hidrologia Ciência e Aplicação. Porto Alegre: ABRH, 2002.

Componente curricular:	Instalações Elétricas Prediais	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Eletrotécnica	
<p>Instalações elétricas prediais: normas técnicas; equipamentos elétricos e dispositivos de controle de circuitos; dimensionamento dos condutores, proteção e eletrodutos. Projetos: instalação elétrica residencial; instalação elétrica predial. Luminotécnica: grandezas e unidades. Fontes de luz: lâmpadas; aparelhos de iluminação; iluminação de interiores; iluminação por projetores; iluminação pública. Métodos de cálculo de iluminação. Eficiência Energética e implicações no projeto elétrico e luminotécnico. Desenvolvimento do Projeto Elétrico Predial, incluindo projetos elétricos, complementares, em todas as suas etapa.</p>		

Bibliografia Básica:

CREDER, H. Instalações Elétricas- LTC Editora, 15ª Edição/, RJ, 2007

ABNT. NBR 5413 - Iluminância de Interiores. Rio de Janeiro. 1992.

_____. NBR 5419 - Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas. 2005.

_____. NBR 5444 - Símbolos Gráficos para Instalações Elétricas Prediais. Rio de Janeiro. 1989.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 5410. Instalações Elétricas de Baixa Tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 5413. Luminância de interiores. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR 5419. Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Rio de Janeiro: ABNT, 2005.

CREDER, H. Instalações Elétricas- LTC Editora, 15ª Edição/, RJ, 2007

ELETROBRÁS - Energia Solar: Princípios e Aplicações, Cresesb – Centro de Referência para Energia Solar e Eólica Sergio de Salvo Brito

ELETROBRÁS/PROCEL - Conservação de Energia: Eficiência Energética de Equipamentos e Instalações - Fupai, Itajubá, 2006.

Componente curricular:	Resistência dos Materiais II	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Resistência dos Materiais I	
Ementa:		
Flambagem. Introdução à teoria da elasticidade. Teorema de energia. Torção em barras de eixo não circular. Flexão assimétrica. Deflexões em vigas. Cisalhamento em barras de parede finas. Segurança estrutural.		
Bibliografia Básica:		
BEER, F. P.; JOHNSTON JR, E. R.; DEWOLF, J. T. Resistência dos Materiais. 4ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. 774p.		
GERE, J. M.; GOODNO, B.J. Mecânica dos Materiais. 7ª ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.		

<p>TIMOSHENKO, S. P.; GERE, J.E. Mecânica dos Sólidos. Rio de Janeiro: LTC, 1994. V.1 e 2.</p> <p>POPOV, E. P. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: Pretince-Hall do Brasil, 1984. 507p.</p> <p>FEODOSIEV, V. I. Resistência dos Materiais. Porto: Lopes da Silva, 1977.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>BEER, F. P. et al. Estática e mecânica dos materiais. Porto Alegre: AMGH, 2013.</p> <p>GERE, J. M.; GOODNO, B. J. Mecânica dos materiais. 2ª ed. Tradução da 7ª edição americana. São Paulo: CENGAGE, 2009.</p> <p>POPOV, E. P. Introdução à mecânica dos Sólidos. São Paulo: BLUCHER, 1978. PHILPOT, T. A. Mecânica dos materiais: um sistema integrado de ensino. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.</p> <p>RILEY, WILLIAM F.; STURGES, LEROY D.; MORRIS, DON H. Mecânica dos materiais. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.</p>

Componente curricular:	Tecnologia das Construções I	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Análise de Estruturas I	
Ementa:		
<p>Serviços Preliminares: Análise e aprovação de projetos. Estudo topográfico. Limpeza do terreno. Instalação do tapume. Instalação do canteiro de obras. Locação de obras. Infraestrutura: Movimento de Terra, Fundações e sua execução. Superestrutura: Pilares, Vigas, Lajes. Sistemas de vedação internas e externas: Paredes e Painéis; Revestimentos/pavimentação internos e externos.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE ENGENHARIA DE FUNDAÇÕES E GEOTECNIA-ABEF. Manual de Especificações de Produtos e Procedimentos. São Paulo: Pini, 2004.</p> <p>BAUD, G. Manual da Construção. V.1, 2 e 3. São Paulo: Hemus, 1980.</p> <p>YAZIGI, W. A Técnica de Edificar. 9ªed. São Paulo: Pini, 2008.</p> <p>ISAIA, G. C. et al. Concreto: Ensino, Pesquisa e Realizações. V.1 e 2. São Paulo: Ibracon, 2005.</p>		

SOUZA, R.; MEKBEKIAN, G. Qualidade na Aquisição de Materiais e Execução de Obras. São Paulo: Pini, 2004.
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8036: Programação de sondagens de simples reconhecimento de solos para fundação. Rio de Janeiro.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto e execução de obras de concreto armado. Rio de Janeiro.</p> <p>CARDÃO, C. Técnica de Construção. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1969.</p> <p>FALCONI, F. F. et al.; Fundações Teoria e Prática. 2ed. São Paulo: Editora PINI, 1998.</p> <p>FRANCESCHI, Alessandro de. Controle ambiental. Santa Maria, RS: Colégio Técnico Industrial/UFSM, 2011.</p>

Componente curricular:	Legislação aplicada à engenharia	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>O exercício legal da engenharia Civil. Entidades Reguladoras. Resoluções CONFEA. A Construção Civil e sua disciplina no Código Civil. Código de Defesa do Consumidor. A legislação profissional e as de interesse dos Engenheiros Civis. Problemas profissionais. Noções sobre licitação. Cadastramento. Propostas e Contratos para a Construção Civil: obras públicas e privadas.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>BROCKMAN, J. B. Introdução à engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</p> <p>LITTLE, P. Introdução à engenharia: uma abordagem baseada em projeto. 3. ed. Editora Bookman, 2010.</p> <p>KRICK, E.V. Introdução à engenharia. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1979.</p>		

TELLES, P. C. S. A Engenharia e os engenheiros na Sociedade Brasileira. Rio de Janeiro: LTC, 1ª ed. 2015.

Bibliografia Complementar:

OLIVEIRA, V. F. A engenharia e as novas DCNs: oportunidades para formar mais e melhores engenheiros. Rio de Janeiro: LTC, 1ª ed. 2019.

PENN, M. R. Introdução à infraestrutura: para engenharia civil e ambiental. Rio de Janeiro: LTC, 1ª ed. 2017.

Componentes Curriculares do 7º Semestre

Componente curricular:	Estruturas de Concreto Armado I	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Resistência dos Materiais I e Análise de Estruturas II	
Ementa:		
<p>Conceito. Propriedades do Concreto. Normas. Estudo dos materiais componentes. Tensões e deformações. Concreto e aço empregados solidariamente: aderência, forma de associação, gancho e ancoragem. Determinação de cargas. Mapa de cargas. Determinação dos momentos nas lajes. Resistência e dimensionamento do concreto armado (Softwares específicos). Aplicações</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ARAÚJO, J. M. Curso de Concreto Armado de acordo com a NBR-6118. (volumes 1 a 4). Ed. Dunas.</p> <p>ARAÚJO, J. M. Projeto estrutural de edifícios de concreto armado. Rio grande: Dunas, 2014.</p> <p>BORGES, A. N. Curso prático de cálculo em concreto armado. Rio de Janeiro: Ed. Ao livro técnico, 1ª edição, 2004.</p> <p>CARVALHO, R. C. e FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. São Carlos: EDUFSCar, 2ª Edição, 2004.</p>		

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – procedimento. Rio de Janeiro. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14931: Execução de estruturas de concreto – procedimento. Rio de Janeiro. 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – procedimento. Rio de Janeiro. 2003.

Componente curricular:	Estruturas em Aço e em Madeira	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Análise de Estruturas II e Tecnologia das Construções I	
Ementa:		
Materiais utilizados em estruturas de madeiras, metálicas e suas propriedades mecânicas. Conceitos Fundamentais. Tração, compressão, flexão simples e composta, cisalhamento. Dimensionamento de elementos estruturais em aço e madeiras; ligações; contraventamento. Cálculo de Coberturas utilizando softwares.		
Bibliografia Básica:		
RODRIGUES, I. L. Especificação para estruturas de aço de edifícios. São Paulo: Pini, 2013.		
BELLEI, I. H.; PINHO, F. O.; PINHO, M. O. Edifícios de múltiplos andares em aço. 2. ed. São Paulo: Pini, 2008.		
CALIL, J. Carlito; LAHR, F. A. R.; DIAS, A. A. Dimensionamento de elementos estruturais de madeira. Barueri: Manole, 2003.		
PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo a norma brasileira NBR 7190/97 e critérios das normas norte-americana NDS e europeia EUROCODE 5. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.		

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. International Organization for tandardization. NBR 8800: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. 2.ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. International Organization for Standardization. NBR 6123.

FAKURY, R. H. Dimensionamento básico de elementos estruturais de aço e mistos de aço e concreto. São Paulo, SP: Pearson, 2016.

Componente curricular:	Instalações Prediais Hidrossanitárias, Gás e Combate à Incêndio	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Hidráulica Aplicada e Hidrologia Aplicada	
Ementa:		
Instalações prediais de água fria. Instalações de água quente. Instalações de combate a incêndio. Instalações prediais de esgotos sanitários. Águas pluviais. Instalação de gás. Utilização de Softwares.		
Bibliografia Básica:		
CREDER, H. Instalações hidráulicas e sanitárias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.		
MACINTYRE, A. J. Instalações hidráulicas. 4ª edição, LTC, 2010.		
MACINTYRE Archibald J. Manual de instalações hidráulicas e sanitárias. Rio de Janeiro: LTC, 1990.		
Bibliografia Complementar:		
ABNT NBR 24 - Instalações Hidráulicas Prediais contra Incêndio.		
ABNT NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria.		
ABNT NBR 7198 - Instalações Prediais de Água Quente.		
ABNT NBR 7229 - Projetos, construção e operação de sistemas de tanques sépticos. ABNT NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários.		

Componente curricular:	Mecânica dos Solos I	
C/H teórica: 45	C/H prática: 15	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Geologia Aplicada à Engenharia	
Ementa:		
<p>Origem e Formação dos Solos. Propriedades das Partículas Sólidas dos Solos. Índices Físicos dos Solos. Granulometria. Limites de Consistência. Sistemas de Classificação. Compactação.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 6ª ed. 1994. v.1, 2 e 3.</p> <p>PINTO, C. S. Curso básico de mecânica dos solos. São Paulo: Oficina de Textos, 3ª Ed., 2006.</p> <p>VARGAS, M. Introdução à mecânica dos solos. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.</p> <p>RICARDO, H. S. & Catalune, G., Manual Pratico de Escavação, Terraplenagem e Escavação em Rocha. PINI, 2003.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987. CAPUTO, H. Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988.</p> <p>KNAPPETT, J. A; CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. SHAMES, I. H. Introdução à mecânica dos solos. Rio de Janeiro: Prentice/Hall do Brasil, 1983.</p> <p>TERZAGHI, K.; PECK, R. Mecânica dos solos na prática da engenharia. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 1962.</p>		

Componente curricular:	Tecnologia das Construções II	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Tecnologia das Construções I	
Ementa:		
<p>Tipologia de edifícios. Alvenaria x instalações Instalações elétricas e hidrossanitárias. Circulação nos edifícios; Revestimento. Impermeabilização. Coberturas. Forros. Esquadrias. Pinturas e acabamentos.</p>		

Bibliografia Básica:

- AZEREDO, H. A. O edifício até sua cobertura. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1997.
- AZEREDO, H. A. O edifício até seu acabamento. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1987.
- BAUD, G. Manual da construção. São Paulo: Hemus, 1980. V.1,2 e 3.
- YAZIGI, W. A técnica de edificar. 9ª ed. São Paulo: Pini, 2008
- MOLITERNO, A. Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira. São Paulo: Edgard Blucher, São Paulo, 1981 .
- PIRONDI, Z. Manual Prático de Impermeabilização e de Isolação Térmica. São Paulo, 1988.
- YAZIGI, Walid. A técnica de edificar. 11. ed. São Paulo: PINI, 2011.

Bibliografia Complementar:

- IPT. Tecnologia das construções. São Paulo: Pini, 1988.
- THOMAZ, ERCIO. Tecnologia, gerenciamento e qualidade na construção
- RIPPER, E. Como evitar erros na construção. 2 ed. São Paulo: Pini, 1984.
- CHING, F.; ADAMS, C.; SALGADO, L.M. Técnicas de construção ilustradas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2001.
- HIRSCHFELD, Henrique. A construção civil fundamental: modernas tecnologias. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005.

Componetes Curriculares do 8º Semestre

Componente curricular:	Curricularização da Extensão - III: Programas, Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços	
C/H teórica:	C/H prática: 0	C/H presencial: 90
C/H extensão: 90	C/H em EAD: 0	C/H total: 90
Pré-requisitos:	Curricularização da Extensão - II: Programas, Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços	
Ementa:		
As atividades de extensão desenvolvidas deverão possibilitar ao (à) estudante refletir sobre as grandes questões da atualidade e, a partir da experiência e dos conhecimentos produzidos e acumulados, construir uma formação compromissada com a realidade da população brasileira através da prospecção e análise de demandas da sociedade, através de desenvolvimento de produtos,		

processos ou promoção da melhoria destes, mediante Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços.

Bibliografia Básica:

MATIAS, M. Organização de Eventos: procedimentos e técnicas. 6ª ed., São Paulo, SP: Manole, 2013.

FRUTUOSO, T. P.; JULIANI, D. P. Caminhos para Curricularização da Extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. 1ª ed., Curitiba, SC: Rditora CRV, 20120.

Bibliografia Complementar:

MASETTO, M. T. Inovação Curricular No Ensino Superior. Revista e-curriculum, São Paulo, v. ,7 n. 2, ago. 2011.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. Revista Brasileira de Educação, v.14, n. 41, p. 269- 280, 2009.

OLIVEIRA, F.; GOULART, P. M. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. Rev. Ciênc. Ext., v. 11, n. 3, p. 8-27, 2015.

Componente curricular: Engenharia de Tráfego		
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
O Sistema Viário Terrestre Nacional. Rodovias e Ferrovias. Importância e Classificação das Rodovias. Nomenclatura das Rodovias federais, estaduais e municipais. Traçado de uma rodovia. Elementos que interferem no traçado de uma rodovia. Fundamentos de Tráfego.		
Bibliografia Básica:		
CARVALHO, M. P. de. Curso de estradas: estudos projetos e locação de ferrovias e rodovias. Rio de Janeiro: Científica,1973.		
DAIBERT, J. D. Rodovias: planejamento, execução e manutenção. São Paulo: Saraiva, 2015.		
SENNA, L. A. S. Economia e planejamento dos transportes. Rio de Janeiro: Elsevier, 1ª ed. 2014.		

Bibliografia Complementar:

VALENTE, A. M.; PASSAGLIA, E. Qualidade e produtividade nos transportes. São Paulo: Cengage Learning. 2ª ed. 2015.

Componente curricular:	Estruturas de Concreto Armado II	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Análise de Estruturas II e Estrutura de concreto armado I	
Ementa:		
<p>Determinação de cargas e esforços nas vigas, pilares e fundações. (Momentos Fletores e Esforços Cortantes, Diagramas para dimensionamento, Flexão simples: seção retangular e seção T, Dimensionamento ao esforço cortante, Detalhamento de armadura de flexão). Dimensionamento à flexão simples e ao esforço cortante. Detalhamento de armação de vigas. Torção (Momentos de torção, diagramas Vigas submetidas a momentos de torção, dimensionamento e detalhes). Flexão composta (com tração e compressão); cálculo de pilares. Dimensionamento de fundações. Softwares para aulas práticas.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto armado – Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.</p> <p>BORGES, A. N. Curso prático de cálculo em concreto armado. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004.</p> <p>CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado. 2. ed. São Carlos: EDUFSCAR, 2004.</p>		

Bibliografia Complementar:

BOTELHO, M. H. C.; MARCHETTI, O. Concreto armado eu te amo. 7. ed. São Paulo: Blucher, 2013. FUSCO, P. B. Técnica de armar as estruturas de concreto. Rio de Janeiro: PINI, 2002.

LEONHARDT, F.; MONING, E. Construções de concreto. Rio de Janeiro: Interciência, 1977-1978.

PFEIL, W. Concreto armado dimensionamento. 3.ed. Rio de Janeiro: L.T.C, 1983.

PORTO, T. B.; FERNANDES, D. S. G. Curso básico de concreto armado: conforme NBR 6118/2014. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.

Componente curricular:	Mecânica dos Solos II	
C/H teórica: 45	C/H prática: 15	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Mecânica dos Solos I	
Ementa:		
<p>Movimento de água no solo (Permeabilidade dos Solos, Lei de Darcy, Fatores que influenciam na Permeabilidade dos Solos, Permeabilidade de Terrenos Estratificados, Intervalo de Variação do Coeficiente de Permeabilidade, Comparação entre Coeficiente de Permeabilidade (ensaios) e Coeficiente de Percolação). Tensões no interior dos Maciços (Distribuição das Tensões, Gráfico de Distribuição das Tensões, Cálculo das Tensões). Compressibilidade (Relação Carga x Deformação, Processo de Adensamento, Analogia Mecânica de Terzaghi, Teoria do Adensamento, Hipóteses Básicas Simplificadoras, Equação Diferencial do Adensamento, Percentagem de Adensamento, Fórmulas Aproximadas para os Cálculos do Adensamento, Superfície Drenante, Teoria do Ensaio de Adensamento, Cálculos dos Recalques, Cálculo do Tempo para ocorrer os Recalques). Resistência dos Solos (Resistência ao Cisalhamento dos Solos, Atrito Interno e Coesão dos Solos, Estado Plano de Tensões, Relação entre Tensão e Deformação, Problemas de Ruptura em Mecânica dos Solos, Critério de Mohr Critério de Coulomb). Investigação do subsolo. Empuxos de terra.</p>		

Bibliografia Básica:

CAPUTO, H. P.; CAPUTO, A. N.; RODRIGUES, J. M. A. Mecânica dos solos e suas aplicações: Mecânica das rochas, fundações e obras da terra. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos. 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017.

Bibliografia Complementar:

CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1987. CAPUTO, H. P. Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988.

KNAPPETT, J. A; CRAIG, R. F. Mecânica dos solos. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.

LIMA, M. J. C. P. A. Prospecção geotécnica do subsolo. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S. A.

Componente curricular:	Sistema de abastecimento de água	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Hidrologia Aplicada	
Ementa:		
<p>Noções Gerais sobre Saneamento Básico e Saúde. Desenvolvimento dos Sistemas de Abastecimento de Água. Consumo de Água. População de Projeto. Captação de Águas. Noções de Hidrologia. Captação de Águas Superficiais e Subterrâneas. Estações Elevatórias de Água. Reservatórios de Distribuição. Adutoras e Sub-Adutoras. Redes de Distribuição de Água. Tratamento de Água. Operação, manutenção e medição (perdas) dos Sistemas de Abastecimento de Água.</p>		

Bibliografia Básica:

AZEVEDO NETTO, J. M. de. Manual de Hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher. 2000.

BABBITT, H. E. et. al. Abastecimento de água. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. V.1.

RICHTER, C. A. Água: Métodos e Tecnologia de Tratamento. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

Bibliografia Complementar:

GARCEZ, L. N. Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.

HAMMER, M. J. Sistemas de Abastecimento de Água e Esgoto. Rio de Janeiro: LTC, 1979.

PHILIPPI JR, A.; GALVÃO JUNIOR, A. DE C. Gestão do Saneamento Básico: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário. Barueri: Manole, 2012.

VON, S., M. Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos. Minas Gerais: DESA/UFMG, 1997.

Componetes Curriculares do 9º Semestre

Componente curricular:	Estradas e Rodovias	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Topografia e Engenharia de Tráfego	
Ementa:		
Projeto Geométrico de Estradas (softwares). Normas Técnicas. O canteiro de obras rodoviárias. Elementos da Infraestrutura de Estradas. Trabalhos preliminares e de terraplenagem. Obras de proteção dos taludes de corte e de aterro. Dispositivos de drenagem superficial. A drenagem profunda. Elementos especiais: bueiros, pontes e viadutos		

Bibliografia Básica:

PEREIRA, A. Lopes. Drenagem de rodovias e ferrovias. São Paulo: Ao Livro Técnico, 1958.

PIMENTA, C.R. T.; OLIVEIRA, M. P.; SILVA, I.; SEGANTINE, P. C. L. Projeto geométrico de rodovias. 1.ed. São Paulo: Elsevier, 2017. SENÇO, W. Terraplenagem. São Paulo: USP, 1980.

PAULA, H. C. Características geométricas das estradas. Belo Horizonte: UFMG, 1987.

Bibliografia Complementar:

LEE, S. H. Introdução ao projeto geométrico de rodovias. Florianópolis: Ed. UFSC, 2002.

DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA TERRESTRE – DNIT. Manual de drenagem de rodovias. Rio de Janeiro: IPR, 2006.

DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA TERRESTRE – DNIT. Defensas Rodoviárias. Rio de Janeiro IPR, 1979.

DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA TERRESTRE – DNIT. Manual de conservação rodoviária. Rio de Janeiro: IPR, 2005

DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA TERRESTRE – DNIT. Manual de pavimentação. Rio de Janeiro: IPR, 2006.

Componente curricular:	Modelagem da Informação da Construção - BIM	
C/H teórica: 10	C/H prática: 50	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Desenho e elementos de Arquitetura, Análise de Estruturas II, Instalações Prediais Hidrossanitárias, Gás e Combate à Incêndio	
Ementa:		
Fundamentos de BIM. Modelagem paramétrica. Interoperabilidade. Padrões existentes para troca de informação entre disciplinas de projeto. Industry Foundation Classes (IFC). Revisões dos principais programas computacionais de BIM. Estudos de caso de aplicação de BIM na Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC). Principais softwares da plataforma BIM. Gestão de empreendimentos com BIM.		

Bibliografia Básica:

CAMPOS N. C. Autodesk Revit Architecture: conceitos e aplicações. São Paulo: Érica, 2014.

EASTMAN, C.; TEICHOLZ, P.; SACKS, R.; LISTON, K. Manual de BIM: um guia de modelagem da informação da construção para arquitetos, engenheiros, gerentes, construtores e incorporadores. Porto Alegre: Bookman, 2014.

KENSEK, K. Building information modelling. Editora Elsevier, 2018.

Bibliografia Complementar:

ASBEA. Guia AsBEA de Boas práticas em BIM. Fascículo II - Fluxo de Projetos em BIM: Planejamento e Execução. Brasília, 2015.

WEYGANT, R. S. BIM content development: standards, strategies, and best practices. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2011.

Componente curricular:	Planejamento e Controle de Obras 1	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Desenho Técnico; Desenho e Elementos de Arquitetura, Materiais de Construção II	
Ementa:		
<p>Conceito e tipologia. Especificações. Conceitos e classificações dos custos diretos e indiretos. Cálculo de quantitativos de serviços. Composições de custo unitário e de verbas. Composição e cálculo de Encargos Sociais. Composição e cálculo de BDI. Organização de orçamentos de custo e de venda. Curva ABC. Análise de orçamentos. Softwares para elaboração de orçamentos.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>BAETA, A. P. Orçamento e controle de preços de obras públicas. São Paulo: PINI, 2012.</p> <p>TCPO. Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos. 13^a ed. São Paulo: PINI.</p> <p>CARDOSO, R. S. Orçamento de obras em foco: um novo olhar sobre a engenharia de custos. São Paulo: PINI, 2011. MATTOS, A. D. Como preparar</p>		

<p>orçamentos de obras. São Paulo: PINI, 2006.</p> <p>COÊLHO, R. S. A. Planejamento e Controle de Custos nas Edificações. São Paulo: PINI, 2006.</p> <p>DIAS, P. R. V. Engenharia de Custos - Uma Metodologia de Orçamentação para Obras Civis. 5ª ed. São Paulo: PINI, 2005.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>CAVALCANTE, F. L. Administração da construção: uma abordagem prática. João Pessoa: Unipê, 2000.</p> <p>PARGA, P. Cálculo do preço de venda na construção civil. São Paulo: PINI, 1995. SILVA, M. B. Manual de BDI: como incluir benefícios e despesas indiretas em orçamentos de obras de construção civil. São Paulo: Blucher, 2006.</p> <p>TISAKA, M. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução. São Paulo: PINI, 2011.</p> <p>PINI. Tabelas de composições de preços para orçamento. 15. ed. São Paulo: PINI, 2017.</p>

Componente curricular:	Projetos Integradores	
C/H teórica: 0	C/H prática: 30	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Projeto com o objetivo de integrar os conhecimentos adquiridos ao longo da formação acadêmica do graduando desenvolvendo a multidisciplinaridade, visando estimular o trabalho conjunto e o aprimoramento das habilidades desejáveis ao profissional de engenharia.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014</p> <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO. Instrução normativa nº 06 de 22 de dezembro de 2020. Estabelece normas para organização de Projetos Integradores nos cursos regulares do IF Sertão Pernambuco –IF Sertão- PE.</p>		

FRUTUOSO, T. de Pádua; JULIANI, D. P. Caminhos para Curricularização da Extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. 1ª ed., Curitiba, SC: Editora CRV, 2020.

Bibliografia Complementar:

MASETTO, M. T. Inovação Curricular No Ensino Superior. Revista e-curriculum, São Paulo, v. ,7 n. 2, ago. 2011.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. Revista Brasileira de Educação, v.14, n. 41, p. 269- 280, 2009.

Componente curricular:	Sistema de esgoto e drenagem	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Sistema de abastecimento de água	
Ementa:		
<p>Noções Gerais sobre Sistema de Esgotos. Rede de Esgotos. Materiais e Órgãos Acessórios. Interceptores e Emissários. Estações Elevatórias. Obras de Saneamento Final. Galeria de Águas Pluviais. Operação e Manutenção dos Sistemas de Esgotos. Noções de Tratamento de Águas Residuárias. Elaboração de Projeto com utilização de softwares específicos.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>HAMMER, Mark J. Sistemas de abastecimento de água e esgotos. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora, 1989.</p> <p>MENDONÇA, S. R. et al. Lagoas de estabilização e aeradas mecanicamente, novos conceitos. São Paulo: CETESB, 1990.</p> <p>MENDONÇA, S. R. et al. Projetos e construções de redes de esgotos sanitários. Rio de Janeiro: CETESB/ABES, 1991.</p>		

Bibliografia Complementar:

DACACH, N.G. Tratamento primário de esgoto. Rio de Janeiro: Ed. Didática e Científica, 1991.

IMHOFF, K. Manual de tratamento de águas residuárias. São Paulo: Edgard Lucher, 1996.

JORDÃO, E.P. Tratamento de esgotos domésticos. São Paulo: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – ABES, 1995.

MENDONÇA, S. R. Tópicos avançados em sistemas de esgotos sanitários. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1987.

STEEL, E.W. Abastecimento d'água: sistemas de esgotos. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1966.

Componente curricular:	TCC 1	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Orientação na elaboração do projeto de trabalho de conclusão de curso, realizada em conjunto com o possível professor orientador, desde o levantamento e fichamento bibliográfico para fundamentação teórica até o desenvolvimento dos tópicos: introdução, objetivos, materiais e métodos, resultados esperados, cronograma e referências bibliográficas. Orientação da escrita de acordo com as normas de trabalhos acadêmicos e do conteúdo abordado na disciplina de Metodologia Científica. Recomendações para apresentação de trabalhos científicos conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT: execução das etapas de uma pesquisa científica; aspectos éticocolegais em pesquisa científica; propriedade intelectual em pesquisa.</p>		

Bibliografia Básica:

BOAVENTURA, E. M. Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese. São Paulo: Atlas, 2004.

KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

Bibliografia Complementar:

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos/ Comissão de Normalização de Trabalhos Acadêmicos. – Curitiba: UTFPR, 2008.

Componetes Curriculares do 10º Semestre

Componente curricular:	Curricularização da Extensão - IV: Programas, Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços	
C/H teórica:	C/H prática: 0	C/H presencial: 90
C/H extensão: 90	C/H em EAD: 0	C/H total: 90
Pré-requisitos:	Curricularização da Extensão - III: Programas, Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços	
Ementa:		
As atividades de extensão desenvolvidas deverão possibilitar ao (à) estudante refletir sobre as grandes questões da atualidade e, a partir da experiência e dos conhecimentos produzidos e acumulados, construir uma formação compromissada com a realidade da população brasileira através da prospecção e análise de demandas da sociedade, através de desenvolvimento de produtos, processos ou promoção da melhoria destes mediante Projetos, Cursos, Oficinas ou Prestação de Serviços.		

Bibliografia Básica:

MATIAS, M. Organização de Eventos: procedimentos e técnicas. 6ª ed., São Paulo, SP: Manole, 2013.

FRUTUOSO, T. P.; JULIANI, D. P. Caminhos para Curricularização da Extensão: Ações no Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC. 1ª ed., Curitiba, SC: Editora CRV, 2020.

Bibliografia Complementar:

MASETTO, M. T. Inovação Curricular No Ensino Superior. Revista e-curriculum, São Paulo, v. ,7 n. 2, ago. 2011.

MOITA, F. M. G. S. C.; ANDRADE, F. C. B. Ensino-pesquisa-extensão: um exercício de indissociabilidade na pós-graduação. Revista Brasileira de Educação, v.14, n. 41, p. 269- 280, 2009.

OLIVEIRA, F.; GOULART, P. M. Fases e faces da extensão universitária: rotas e concepções. Rev. Ciênc. Ext., 2015.

Componente curricular:	Construções Sustentáveis	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Métodos de avaliação da sustentabilidade de uma edificação. A edificação e seu impacto no meio ambiente. Selos de sustentabilidade. O projeto arquitetônico e a sua importância na definição da sustentabilidade da edificação. A importância do conforto ambiental na definição dos projetos visando à sustentabilidade. A importância da interação dos projetos da edificação para a sustentabilidade. Materiais e sustentabilidade. Busca da racionalização dos processos e do aumento da qualidade na construção objetivando a diminuição dos desperdícios e o aumento da produtividade.</p>		

Bibliografia Básica:

MARIAN, K.; BILL, B. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Porto Alegre: Bookman Editora, 2009.

ROMERO, M. A. Certificação de edifícios no Brasil: uma abordagem além da eficiência energética, sistemas prediais. São Paulo, V.1 n.1, p. 26-28, julho/agosto 2007.

Bibliografia Complementar:

SILVA, V. G. Uso de materiais e sustentabilidade, sistemas prediais. São Paulo, V.1 n.1, p. 30-34, julho/agosto 2007.

SILVA, V. G.; SILVA, M. G. da; AGOPYAN, V. Avaliação ambiental de edifícios no Brasil: da avaliação ambiental para avaliação de sustentabilidade. Ambiente Construído. São Paulo: 2003.

Componente curricular:	Planejamento e Controle de Obras 2	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Desenho Técnico; Desenho e Elementos de Arquitetura, Materiais de Construção II; Instalações Elétricas Prediais, Instalações Prediais Hidrossanitárias, Gás e Combate à Incêndio	
Ementa:		
<p>Diferença entre planejamento, controle e gerenciamento. Benefícios do planejamento, controle e gerenciamento. Estrutura analítica de projeto. Escopo do projeto. Estrutura analítica do projeto. Propriedades e benefícios da EAP. Dimensionamento de mão de obra. Cálculo do efetivo de mão de obra. Cronogramas. Tipologia dos cronogramas. Cronogramas Físicos. Cronogramas Físico-financeiros. Sistemas e ferramentas de planejamento e gerenciamento de obras. Sistemas de planejamento para a construção civil. Ferramentas para o planejamento de obras. Sistemas de gerenciamento de obras de construção civil. Ferramentas para o gerenciamento de obras. Softwares para elaboração de planejamento e controle de o Relatórios gerenciais. Formato. Apresentação. Avaliação de resultados.</p>		

Bibliografia Básica:

GOLDMAN, P. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira. 4. ed. São Paulo: PINI, 2004.

LIMMER, C. V. Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

MATTOS, A. D. Planejamento e controle de obras. São Paulo: Pini, 2010.

Bibliografia

Bibliografia Complementar:

BERNARDES, M. M. S. Planejamento e controle da produção para empresas de construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

GEHBAUER, F. Racionalização na construção civil como melhorar processos de produção e de gestão. Recife: Projeto Competir, 2004.

SOUZA, A. L. R. MELHADO, S. B. Preparação de execução de obras. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003.

VARALLA, R. Planejamento e controle de obras. São Paulo: O Nome da Rosa, 2003. TISAKA, M. Como evitar prejuízos em obras de construção civil: construction claim. São Paulo: PINI, 2011.

Componente curricular:	TCC 2	
C/H teórica: 30	C/H prática: 0	C/H presencial: 30
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 30
Pré-requisitos:	TCC 1	
Ementa:		
<p>Recomendações para apresentação de trabalhos científicos conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT: execução das etapas de uma pesquisa científica; aspectos ético-legais em pesquisa científica; propriedade intelectual em pesquisa; elaboração do relatório de pesquisa; divulgação de pesquisas científicas.</p> <p>Apresentar o tema investigado como um Trabalho de Conclusão de Curso. Executar e finalizar o plano de trabalho estabelecido junto com o orientador, para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso. Executar e finalizar o percurso metodológico frente à questão de pesquisa, sob orientação do docente orientador. Defesa final perante banca examinadora.</p>		

Bibliografia Básica:

BARROS, A. J.; LEHFELD, N. S. Fundamentos de metodologia. São Pulo, McGraw-Hill, 1986.

CARVALHO, M. C. M. Construindo o saber: metodologia científica - fundamentos e técnicas. 5ª ed. Campinas (SP), Papirus, 1995.

KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

Bibliografia Complementar:

_____. NBR 14724: Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2005.

_____. NBR 6028: Informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

_____. NBR 10520: Informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

_____. NBR 6023: Informação e documentação: referências: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

4.16 Componentes Curriculares Eletivos

Componente curricular:	Alvenaria Estrutural	
C/H teórica: 45	C/H prática: 15	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Análise de Estruturas II	
Ementa:		
Introdução Componentes da Alvenaria estrutural (blocos, argamassa, graute, armaduras) Modulação e detalhes de projeto Análise estrutural para cargas verticais Análise estrutural para cargas horizontais Parâmetros principais para o dimensionamento. Dimensionamento (compressão, flexão, cisalhamento). Projeto de um edifício em alvenaria estrutural. Softwares Específicos.		

Bibliografia Básica:

COÊLHO, R. S. A. Alvenaria Estrutural. São Luís: Ed. UEMA, 1998.

Parsekian. Comportamento e Dimensionamento de Alvenaria Estrutural. EDUFSCAR. 2013.

RAMALHO, M. A; CORRÊA, M. R. S. Projeto de Edifícios de Alvenaria Estrutural. São Paulo: Pini, 2004.

Bibliografia Complementar:

PARSEKIAN, G. A.; SOARES, M. M. Alvenaria estrutural em blocos cerâmicos: projeto, execução e controle. São Paulo: O nome da rosa, 2010.

PRUDÊNCIO, Jr., L. R.; OLIVEIRA, A. L.; BE DIN, C. A. Alvenaria estrutural de blocos de concreto. Florianópolis: Palloti ABCP, 2002.

SÁNCHEZ FILHO, E. de S. Alvenaria Estrutural-Novas tendências técnicas e de Mercado. Rio de Janeiro: Interciência, 2002.

Componente curricular:	Barragens	
C/H teórica: 45	C/H prática: 15	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Análise de Estruturas II, Hidrologia Aplicada, Estrutura de concreto armado II e Resistência dos Materiais	
Ementa:		
Classificação das Barragens. Elementos do Sistema de Barramento. Fatores Determinantes nos Tipos de Barragens 4. Diretrizes para o Projeto de Barramento. Estudos Topográficos. Estudos Hidrológicos. Estudos Geológicos e Geotécnicos. A Barragem de Terra. Dimensionamento do Maciço. Percolação no Maciço e Fundação. Estabilidade dos Taludes. Proteção Externa do Maciço. Aspectos Construtivos das Pontes. Pilares em Concreto Armado. Infraestrutura das Pontes.		

Bibliografia Básica:

MONISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Avaliação da segurança de barragens existentes. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 1987.

CHIOSSI, N. J. Geologia Aplicada à Engenharia. 2. Ed. São Paulo: Gremio Politécnico, 1979.

GAIOTO, N. Introdução ao Projeto de Barragens de Terra e de Enrocamento. São Carlos–SP: EESC-USP, 126p. 2003.

Bibliografia Complementar:

COSTA, W. D. Geologia de barragens , Oficina de textos, 352p. 2018.

CECH, T. V. Recursos hídricos: história, desenvolvimento, política e gestão. LTC, Rio de Janeiro:, 428 p. 2013.

SOUZA, Z.; SANTOS, A. H. M. ; BORTONI, E. C. Centrais hidrelétricas: estudos para implantação. Eletrobrás, Rio de Janeiro, 424 p.1999.

Componente curricular:	Concreto Pré-moldado	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Estrutura de Concreto Armado I	
Ementa:		
<p>Introdução: Conceitos, definições e industrialização das construções. Produção das peças: Execução de elementos, Transporte e montagem. Estudo do projeto de estruturas de concreto pré-moldado: Princípios, Seção transversal e variações ao longo do comprimento, Tolerâncias e folgas e Estabilidade global. Ligações entre elementos. Aplicações em edificações.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>EL DEBS, M. K. Concreto Pré-moldado: Fundamentos e aplicações. São Carlos: EESC-USP, 2000.</p>		
<p>FUSCO, P. B. Técnica de Armar Estruturas de Concreto. 2º ed. São Paulo: PINI, 2013.</p>		
<p>MANUAL MUNTE DE PROJETOS EM PRÉ-FABRICADOS EM CONCRETO. São Paulo: PINI, 2004.</p>		

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.

NBR 9062 Projeto e execução de Estruturas de Concreto Pré-moldado. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6118
Projeto de Estruturas de Concreto. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

Componente curricular:	Controle Tecnológico do Concreto	
C/H teórica: 45	C/H prática: 15	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Materiais de Construção II	
Ementa:		
Definições e generalidades sobre concretos. Materiais constituintes do concreto. Tipos e propriedades dos concretos. Aplicações dos concretos. Dosagem de concreto.		
Bibliografia Básica:		
BAUER, L. A. F. Materiais de construção. Volume 2. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 2011.		
FIORITO, A. J.S.I. Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução. São Paulo-SP: PINI, 2010.		
FUSCO, P. B. Tecnologia do concreto estrutural: tópicos aplicados / São Paulo-SP: PINI, 2008.		
Bibliografia Complementar:		
SALGADO, J. C. P. Técnicas e práticas construtivas para edificações. São Paulo-SP: Érica, 2009.		

Componente curricular:	Desenho de Estruturas	
C/H teórica: 45	C/H prática: 15	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Identificar os elementos resistentes do conjunto estrutural e descrever suas funções. Interpretar normas técnicas e os sistemas gráficos representativos dos elementos da Infra e Super Estruturas das edificações. Interpretar e aplicar as convenções técnicas necessárias ao desenvolvimento de desenhos estrutural das edificações. Conhecer Software específico para o lançamento e desenvolvimento de desenho de projetos de estruturas de concreto armado. Noções de aço: tipos e diâmetros, concreto: tipos e composição. Representação gráfica dos elementos da Infra e da Super Estrutura de Concreto Armado. Forma e Armação dos elementos estruturais com volume de concreto e peso do aço.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>FUSCO, P. B. Técnica de armar as estruturas de concreto. 2ª ed. São Paulo: PINI, 2013.</p> <p>BOTELHO, M. H. C. MARCHETTI, O. Concreto armado eu te amo. 3ª ed. Vol. 2. São Paulo: Blucher, 2010.</p> <p>NAZAR, Nilton. Fôrmas e escoramento para edifícios: critérios para dimensionamento e escolha do sistema. São Paulo: PINI, 2007.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>BOTELHO, M. H. C. GIANNONI, A. BOTELHO, V. C. Manual de projeto de edificações. São Paulo: PINI, 2009.</p> <p>ROCHA, Aderson M. Concreto Armado. São Paulo: Ed. 1978</p>		

Componente curricular:	Desempenho das Edificações	
C/H teórica: 45	C/H prática: 15	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Tecnologia das Construções II	
Ementa:		
<p>Conceito de desempenho. As exigências legais e o código de defesa do consumidor. O que é avaliação de desempenho. Exigências dos usuários. Condições de exposição. A norma NBR 15575: Requisitos gerais. Requisitos</p>		

para sistemas estruturais. Requisitos para sistemas de pisos internos. Requisitos para sistemas de vedação. Requisitos de cobertura. Requisitos para sistemas hidrossanitários. Incumbências do fabricante de materiais, incorporador, projetista, construtor e usuário. Critérios de projeto.

Bibliografia Básica:

ABNT NBR 15575 - Edifícios habitacionais - Desempenho. 2013.

Borges, C. A. M. e Sabbatini, F. H. O conceito de desempenho de edificações e a sua importância para o setor da construção civil no Brasil.

CBIC - Camara Brasileira da Indústria da Construção - Desempenho de Edificações Habitacionais Guia orientativo para atendimento à Norma 15575/2013.

Keeler, M.; Burke, B. Fundamentos de projeto de edificações sustentáveis. Ed. Bookman, 2010.

Bibliografia Complementar:

Allen, E. Como os edifícios funcionam. ed. WMF Martins Fontes. 2011

MINKE, G. Earth Construction Handbook. Witpress. Southampton: UK, 2000.

Allen, E.; Zalewski, W. Form and Forces: Designing Efficient, Expressive Structures. Wiley, 2009.

Gonçalves, J.C.S. The environmental performance of tall buildings. Earthscan, 2010.

Componente curricular:	Energias Renováveis	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Instalações Elétricas Prediais	
Ementa:		
<p>Uso de fontes alternativas de energia na Construção Civil. Análise do impacto no uso de fontes alternativas no contexto da conservação de energia e da sustentabilidade. Geração, distribuição e impactos das fontes renováveis de energia: biomassa, solar, eólica, hídrica, células a combustível. Estudo de viabilidade e projetos de fontes de energias alternativas.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>CARVALHO, P.; NETO, R. B. Geração de Energia Elétrica: Fundamentos. Érica, 2012.</p>		

GARCIA, A.; MONTICELLI, A. Introdução a Sistemas de Energia Elétrica. 2. ed. Editora Unicamp, 2011.

Bibliografia Complementar:

PINTO, M. O. Fundamentos de Energia Eólica. LTC, 2012.

SANTOS, M. A. Fontes de Energia Nova e Renovável. LTC, 2013.

Componente curricular:	Ética e Comportamento organizacional	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Conceituação de Ética.. Introdução geral a problemática filosófica e as questões éticas tradicionais. Ética e Moral religiosa. Ética e Trabalho Comportamento organizacional: conceito, desafios e oportunidades. Aprendizagem e comportamento organizacional. Desenvolvimento pessoal: autoconhecimento. Etiqueta organizacional: aparência pessoal, posturas física ou corporal, nas atitudes e ética. Gestão de Pessoas: conceito, objetivos, características fundamentais. Processos de comunicação. Canais de comunicação formais e informais; Comunicação e Relações interpessoais. Motivação; aspectos conceituais e teorias motivacionais. Modelos de comportamento de liderança; o líder como educador; liderança como essência da gestão; líder coach versus líder mentor; competências e desenvolvimento de liderança. Formação e desenvolvimento de equipes. Código de ética do Engenheiro Civil. Comportamento moral.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ARISTÓTELES. Ética a Nicômaco. Trad. Pietro Nassetti. São Paulo: Martin Claret, 2005.</p> <p>BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. Administração: liderança e colaboração no mundo competitivo. São Paulo: McGraw Hill, 2007.</p> <p>BERGAMINI, Cecília Whitaker. Psicologia aplicada à administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.</p>		

Bibliografia	Complementar:
CAPRA, Fritjof. A Teia da Vida: uma compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo. Cultrix, 2006.	
HUNTER, James C. O monge e o executivo: uma história sobre a essência da liderança. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.	
KWASNICKA, Eunice Lacava. Introdução à Administração. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007.	
KWASNICKA, Eunice Lacava. Teoria Geral da Administração: uma síntese. 3. ed. São Paulo. Atlas, 2006.	
MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaurir. Fundamentos de Administração: manual compacto para as disciplinas de TGA e introdução à administração. 6. ed. São Paulo. Atlas, 2007.	

Componente curricular:		Geoprocessamento	
C/H teórica: 45	C/H prática: 15	C/H presencial: 60	
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60	
Pré-requisitos:	Topografia		
Ementa:			
Introdução ao Geoprocessamento. Representação Espacial. Escalas de Desenho. Conceitos de Cartografia Básica. Tipos de Dados Geográficos. Georreferenciamento de Dados. Estrutura de Dados num SIG. Análise Espacial num Ambiente SIG. Consulta a Banco de Dados. Noções de Sensoriamento Remoto e Integração com o SIG. Produção Cartográfica.			
Bibliografia Básica:			
FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de textos, 2008.			
PAREDES. E. A. Sistema de informação geográfica: Princípios e aplicações. São Paulo: Érica, 1994.			
TEIXEIRA, A. A.; MORETTI, E.; CHRISTOLETTI, A. Introdução aos sistemas de informação geográfica. São Paulo: Edição do autor, 1992.			

Bibliografia Complementar:

JENSEN, J. R.; EPIPHANIO, J. C. N. Sensoriamento remoto do ambiente: Uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009.

NOVO, Evlyn M. L. M. Sensoriamento remoto: Princípios e aplicações. 3. ed. rev. e amp. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.

PONZONI, F. J.; ZULLO JUNIOR, J.; LAMPARELLI, R. A. C. Calibração absoluta de sensores orbitais: Conceituação, principais procedimentos e aplicação. São Jose dos Campos, SP: Parêntese, 2007.

Componente curricular:	Gerenciamento de Resíduos da Construção	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Definições e conceitos aplicados aos resíduos sólidos. Geração de resíduos sólidos. Classificação dos resíduos sólidos. Política Nacional de Resíduos Sólidos. A construção civil e o desenvolvimento sustentável. Impacto ambiental da cadeia produtiva da construção. A construção civil e as perdas. Diretrizes para gerenciamento de resíduos da construção. A racionalização como ferramenta para a redução da geração de resíduos. A reciclagem na cadeia produtiva da construção. Metodologia para a implantação da gestão de resíduos no canteiro.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ARAÚJO, N. M. C. Construção civil: uma abordagem macro da produção ao uso. João Pessoa: Editora do IFPB, 2010.</p>		
<p>BARBOSA, R. P.; IBRAHIN, F. I. D. Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental. São Paulo: Érica, 2014.</p>		
<p>D'AVIGNON, A. et al. Manual de auditoria ambiental. 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.</p>		

Bibliografia Complementar:

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Gestão ambiental. São Paulo: Érica, 2014. 128 p. BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. Meio ambiente: guia prático e didático. 1. ed. São Paulo: Érica, 2012.

SCHWANKE, C. (Org.). Ambiente: conhecimentos e práticas. Porto Alegre: Bookman, 2013.

Componente curricular:	Inglês instrumental	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Conscientizar acerca do processo de leitura em língua inglesa. Utilizar diversos gêneros textuais autênticos (orais e escritos) relacionados aos temas de conhecimentos gerais e específicos da engenharia civil. Adquirir vocabulário técnico. Estratégias de Leitura. Reconhecimento do tipo de texto e da linguagem usada. Uso da linguagem não-verbal. Palavras cognatas. Inferência. Palavras repetidas e palavras-chave. Referência contextual. Seletividade. Skimming e scanning. Identificação das idéias principais e subjacentes. Identificação do que expressam os números do texto. Uso do dicionário bilíngüe. Gramática Contextualizada (como suporte à compreensão do texto). Grupos nominais. Funções do –S. Categorias e função das palavras. Reconhecimento dos tempos verbais. Grau dos adjetivos. Afixos (formação de palavras). Preposições e advérbios mais comuns. Conectivos e Marcadores do discurso. Modais. Voz Passiva. Phrasal Verbs.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: Estratégias de Leitura. São Paulo: Texto Novo, 2000.</p> <p>OLIVEIRA, R. On the road to reading comprehension. João Pessoa: UFPB, 2000.</p> <p>OXFORD. Dicionário Oxford Escolar para Estudantes Brasileiros de Inglês: português-inglês, inglês-português. Oxford: Oxford University Press, 1999.</p>		

Bibliografia Complementar:

BYRNE, D. English teaching perspectives. Longman, 1980.

Componente curricular:	Libras	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
Pressupostos teórico-históricos, filosóficos, sociológicos, pedagógicos e técnicos da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.		
Bibliografia Básica:		
CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue – LIBRAS. São Paulo: EDUSP/Imprensa Oficial, 2001.		
MOURA, M. C. de. O surdo: caminhos para uma nova identidade. São Paulo: Revinter, 2000.		
QUADROS, R. M. de; KARNOPP, L. B. Língua de sinais brasileira – estudos linguísticos. São Paulo: Artmed, 2004.		
Bibliografia Complementar:		
GESSER, A. Libras? Que língua é essa? São Paulo, Editora Parábola: 2009.		
LODI, A. C. B.; et all. Letramento e minorias. Porto Alegre: Mediação, 2002.		
PIMENTA, N. e QUADROS, R. M. Curso de libras I. (DVD) LSBVideo: Rio de Janeiro: 2006.		

Componente curricular:	Patologia das construções	
C/H teórica: 50	C/H prática: 10	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Materiais de Construção II; Estruturas de Concreto Armado I	
Ementa:		
<p>Infiltrações; Recalques de Fundação. Defeitos em Alvenarias de Blocos. Defeitos em Armações de Telhados Problema de Isolamento Térmico e Acústico. Vibrações nos Edifícios, Industriais. Análise de Projeto para Recuperação, Reformas e Ampliações. Patologia das Estruturas.</p> <p>Reforço de Pilares, Vigas e Lajes de Concreto Armado. Metodologia da Análise Patológica.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ANDRADE, C. Manual para Diagnóstico de Obras Deterioradas por Corrosão de Armaduras. Trad. Antônio Carmona Filho e Paulo Helene. São Paulo: PINI, 1992.</p> <p>CAMPANTE, E. F. & SABBATINI, F. H. Metodologia de diagnóstico, recuperação e prevenção de manifestações patológicas em revestimentos cerâmicos de fachada. São Paulo: EPUSP, 2001.</p> <p>HELENE, P. R. L. Corrosão em Armaduras para Concreto Armado. São Paulo: PINI, 1986.</p> <p>HELENE, P. R.L. Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto. São Paulo: PINI, 1992.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>HELENE, P. R.L. Manual para Reparo, Reforço e Proteção de Estruturas de Concreto. São Paulo: PINI, 1992.</p> <p>LICHTENSTEIN, N. Patologia das construções. São Paulo: EPUSP, 1986.</p> <p>MEDEIROS, J. S. & SABBATINI, F. H. Tecnologia e Projeto de Revestimentos Cerâmicos de Fachadas de Edifícios. São Paulo: EPUSP, 1999.</p> <p>THOMAZ; E. Trincas em Edifícios: causas, prevenção e recuperação. IPT/EPUSP/PINI. Maio/95 (publicação IPT nº 1792).</p> <p>THOMAZ, É. Trincas nas Construções. São Paulo, PINI, 1989.</p>		

Componente curricular:	Português Instrumental	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Leitura, análise e produção textual. Conceitos linguísticos: variedade linguística, linguagem falada e linguagem escrita, níveis de linguagem. Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita. A argumentação oral e escrita. Habilidades básicas de produção textual. Análise linguística da produção textual. Noções linguístico-gramaticais aplicadas ao texto. Redação empresarial.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>BECHARA, E. Moderna gramática portuguesa. 37. ed. Editora Nova Fronteira, 2009.</p> <p>GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 27. ed. Editora FGV, 2010.</p> <p>MARTINS, D. S.; ZILBERKNOP, L. S. Português instrumental: de acordo com as atuais normas da ABNT. 29. ed. Editora Atlas, 2010.</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>JENSEN, J. R.; EPIPHANIO, J. C. N. Sensoriamento remoto do ambiente: Uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009.</p> <p>NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: Princípios e aplicações. 3. ed. rev. e amp. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.</p> <p>PONZONI, F. J.; ZULLO JUNIOR, J.; LAMPARELLI, R. A. C. Calibração absoluta de sensores orbitais: Conceituação, principais procedimentos e aplicação. São Jose dos Campos, SP: Parêntese, 2007.</p>		

Componente curricular:	Planejamento e Avaliação da Mobilidade Urbana	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Engenharia de Tráfego	
Ementa:		
<p>As Cidades e a Mobilidade Urbana Sustentável. Mobilidade Urbana Sustentável. Os modos motorizados e não motorizados de transporte sustentável. Calçadas. Ciclovias. Transporte Público. A Política Nacional de Mobilidade Urbana. Legislação. Os instrumentos de planejamento na política de mobilidade urbana no Brasil. Legislação Urbanística, Plano Diretor, Estatuto da Cidade. A mobilidade urbana nas cidades de pequeno e médio portes. O Planejamento da Mobilidade Urbana. O Plano diretor de mobilidade urbana. O plano de acessibilidade para calçadas e espaços de uso público.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>BANISTER, D. Unsustainable transport: city transport in the new century. Transport, development and sustainability. Routledge, 2005.</p> <p>BEATLEY, T. Green urbanism: learning from European cities. Island Press, 2000.</p> <p>BRASIL. Constituição Federal. Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988. Brasília: Senado Federal. 1998.</p> <p>BRASIL. Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: Senado Federal. 2000b.</p> <p>BRASIL. Decreto Lei 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: Senado Federal. 2004.</p> <p>BRASIL. Curso Gestão Integrada da Mobilidade Urbana. Módulos I a IV: Política Nacional de Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades, Programa Nacional de Capacitação das Cidades, Brasília, Março, 2006a.</p>		

<p>BRASIL. Brasil Acessível - Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana (Cadernos 1, 2, 3, 4, 5 e 6). Ministério das Cidades. Brasília-DF. 2006b.</p> <p>BRASIL. PlanMob - Construindo a cidade sustentável. Caderno de referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades. Brasília-DF. 2007a.</p> <p>BRASIL. Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades. Ministério das Cidades. Brasília-DF. 2007b.</p>
<p>Bibliografia Complementar:</p> <p>MAGAGNIN, R. C. Cidades Acessíveis: o planejamento da infraestrutura para a circulação de pedestres. In: Fontes, M.S.G.C.</p> <p>CONSTANTINO, N.R.T. e Bittencourt, L.C. (Org.). Arquitetura e Urbanismo: novos desafios para o século XXI. Canal 6. Bauru. 2009.</p> <p>MAGAGNIN, R. C. Cidades Sustentáveis: O planejamento da infraestrutura urbana para a circulação de ciclistas. In: Pires, E. F.</p> <p>GHIRARDELLO, N.; Magagnin, R. C.; Salcedo, R. F. B. (Org.). Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo: Contexto Contemporâneo e Desafios. 1 ed. São Paulo: 2011.</p> <p>NEWMAN, P; KENWORTHY, J R. Sustainability and cities: overcoming automobile dependence. Island Press, 1999.</p>

Componente curricular:	Pontes	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa:		
<p>Conceitos Gerais. Classificação das Pontes. Elementos de Projeto. Esforços Solicitantes. Superestrutura das Pontes. Superestrutura (Estudo das Lajes). Aparelhos de Apoio. Mesoestrutura das Pontes. Pilares em Concreto Armado. Infraestrutura das Pontes.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>ANGER, G. Linhas de influência para vigas contínuas. Ed. Gerth Todtmann.</p> <p>LEONHARDT, F. Construções de Concreto: princípios básicos da construção</p>		

de pontes de concreto. Vol. 6. Ed. Interciência, 2013. MASON, Jayme. Pontes em concreto armado e protendido. Ed. LTC.
Bibliografia Complementar: ABNT. NBR 6118-2007. Projeto de estruturas de concreto: procedimento. _____. NBR 7187-2003. Projeto de pontes de concreto armado e de concreto protendido: procedimento. _____. NBR 7188-2013. Carga móvel rodoviária e de pedestres em pontes, viadutos, passarelas e outras estruturas. PFEIL, Walter. Dimensionamento de concreto armado. Ed. LTC. PFEIL, Walter. Pontes em concreto armado. Ed. LTC RUSCH, Hubert. Tabelas de cálculo para placa de pista em ângulo de pontes.

Componente curricular:	Princípios de Combate à Incêndio	
C/H teórica: 60	C/H prática: 0	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:		
Ementa: Introdução: conceitos gerais, histórico. Fogo: Conceito, Teoria do fogo. Classes de incêndios. Métodos de extinção. Causas dos incêndios. A química do fogo Propagação do Fogo. Agentes e equipamentos de extinção e Sistemas de prevenção e combate á incêndio. Inspeção e manutenção dos equipamentos de combate á incêndio. Legislação e normas brasileiras relativas à proteção contra incêndio e explosões: NR 23 e Normas da ABNT; Legislação Estadual; Legislação Municipal.		
Bibliografia Básica: BELTRAMI, M.; STUMM, S. Controle de Riscos e Sinistros. Curitiba-PR, Instituto Federal do Paraná. 2012. CAMILLO, J. A. B. Manual de Prevenção e Combate à Incêndios. 15 ed. São Paulo: Editora Senac, 2013. PEREIRA, A. G. Segurança contra incêndios. São Paulo: LTR, 2013. GOMES, A. G. Sistemas de Prevenção contra Incêndios. Rio de Janeiro: Interciência, 2001. Manuais de Legislação Atlas. Segurança e Medicina do Trabalho. 86 ed. São Paulo: Atlas, 2021.		

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14.276:

Brigada de incêndio e emergência - Requisitos e procedimentos. Rio de Janeiro, 2020.

PEREIRA, A. G.; POPOVIC, Raphael Rodriguez. Tecnologia em Segurança Contra Incêndio. São Paulo: LTR, 2007.

Componente curricular:	Topografia II	
C/H teórica: 40	C/H prática: 20	C/H presencial: 60
C/H extensão: 0	C/H em EAD: 0	C/H total: 60
Pré-requisitos:	Topografia	
Ementa:		
<p>Curvas de nível, formas e métodos de obtenção – Terraplanagem para plataformas – Implantação de curvas horizontais e verticais de concordância – Estudo de Superelevação e superlargura de curvas – Locação de Taludes – Diagrama de massa.</p>		
Bibliografia Básica:		
<p>TULER, M.; SARAIVA, S.; TEIXEIRA, A. Manual de práticas de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2017.</p> <p>TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de topografia. Porto Alegre: Bookman, 2014.</p> <p>VEIGA, F. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L. Fundamentos de topografia. Apostila – UFPR, 2012</p>		
Bibliografia Complementar:		
<p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico- procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.</p> <p>ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15777: Convenções topográficas para cartas e plantas cadastrais - escalas 1:10.000, 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000 - procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2009.</p> <p>BORGES, A. de Campos. Exercícios de topografia. Editora Edgard Blucher Ltda. 1975.</p> <p>BORGES, A. de Campos. Topografia, volumes 1 e 2. Editora Edgard Blucher</p>		



Ltda. 2013.
COMASTRI, J. A; TULER, J. C. Topografia aplicada – medição, divisão e demarcação. Univ. Federal de Viçosa, 2ª Edição, Imprensa Universitária. 1990.

4.17 Certificados e Diplomas a serem emitidos

Será diplomado em Engenharia Civil o bacharelado que obtiver aprovação em todos os componentes Curriculares previstos no Projeto Pedagógico do Curso, tendo cumprido a carga horária de Estágio Supervisionado com aprovação no relatório, tendo realizado as Atividades Complementares, cumprido com a proposta da Curricularização da Extensão e Projetos Integrados.

4.18 Ações Decorrentes do Processo de Avaliação do Curso

O curso de Bacharelado em Engenharia Civil, do *campus* Petrolina, deve passar por avaliações contínuas, visando se consolidar no âmbito da atuação do IFSertãoPE e na área de atuação do próprio *campus*. As principais formas de avaliação serão:

-Avaliação anual do curso feito pela coordenação. Essa deve ser apreciada e aprovada pelo Colegiado do curso e pelo Departamento de Ensino;

-Avaliação da Comissão Própria de Avaliação – CPA do *campus* Petrolina, que funcionará de forma independente e autônoma em relação a quaisquer órgãos da Instituição;

-Avaliações estipuladas pelo MEC através Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES); e outras formas de avaliação aceitas pela gestão da instituição ou do MEC.

4.19 Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no Processo de Ensino Aprendizagem

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) irão ser utilizadas no decorrer do curso pelos professores a partir da dinâmica individual e das necessidades específicas de cada componente curricular e do curso como um todo, seja no sentido de informar e divulgar assuntos específicos ou assuntos gerais. Na perspectiva contemporânea de educação, as tecnologias educacionais são dispositivos que fazem parte da rotina educacional. Dessa forma, a virtualidade poderá ser uma extensão da prática docente, fortalecendo assim, a dinamicidade e a instituição de uma cultura tecnológica.



Nesse sentido, uma gama de possibilidades tecnológicas poderá ser utilizadas, tais como: documentos digitalizados, site institucional, aplicativos de mensagens instantâneas, redes sociais, computador, TV, softwares específicos dentre outros.

4.20 Políticas de Combate à Evasão

O curso de Engenharia Civil, pautado no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Plano de Ação Institucional do *campus* Petrolina, buscará a excelência para o alcance do sucesso na aprendizagem do aluno, das exigências sociais e legais e as expectativas da comunidade escolar respeitando as ações institucionais, colaborando e participando efetivamente das atividades e ações promovidas pela Comissão Permanente de Avaliação (CPA), como também as avaliações internas e externas, comprometendo-se com os ajustes necessários para a manutenção e melhoria do curso.

O curso contará com o apoio do Núcleo Pedagógico - NuPe do *campus* Petrolina, que tem a competência do serviço para o trabalho pedagógico articulado com docentes, coordenadores de curso e discentes, objetivando a melhoria do desempenho do aluno e ainda podendo desenvolver um trabalho coletivo para o enfrentamento à evasão e a retenção dos discentes junto à coordenação do curso e aos docentes.



5. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO

5.1 Corpo Docente

NOME	TITULAÇÃO	REGIME
Alba Valéria de B. e Silva Pinheiro	Doutora	Dedicação Exclusiva
Aline Gonçalves Pinheiro	Mestre	Dedicação Exclusiva
Almai do Nascimento Santos	Doutora	Dedicação Exclusiva
Amós Garcia Ferreira	Mestre	Dedicação Exclusiva
Ariosvaldo Gomes Ribeiro	Mestre	Dedicação Exclusiva
Armando Venâncio Ferreira do Nascimento	Mestre	Dedicação Exclusiva
Artidônio Araújo Filho	Mestre	Dedicação Exclusiva
Camila de Alencar Freitas	Mestre	Integral (40 horas)
Francisco Jesus de Souza	Mestre	Dedicação Exclusiva
Georgenes Marcelo Gil da Silva	Mestre	Dedicação Exclusiva
Humberto Alencar de Sá	Mestre	Dedicação Exclusiva
José Aidran Mudo	Mestre	Dedicação Exclusiva
Leila Soares Viegas Barreto Chagas	Doutora	Dedicação Exclusiva
Marcelo Speroto Genaio	Mestre	Dedicação Exclusiva
Marcos Antônio Nobrega de Oliveira	Especialização	Integral (40 horas)
Maurício Dias Campos	Mestre	Dedicação Exclusiva
Patrícia Helena Marinho do Bonfim	Especialização	Dedicação Exclusiva
Paulo Roberto Freire de Paula	Doutor	Dedicação Exclusiva
Raffaella Cristina da Silva Ferreira	Mestre	Dedicação Exclusiva
Reginaldo Soares de Oliveira	Doutor	Dedicação Exclusiva
Thales Ferreira de Souza	Mestre	Dedicação Exclusiva
Ythallania Maria Bezerra Rodrigues	Mestre	Dedicação Exclusiva



5.1.1 Atuação da Coordenação do Curso

A coordenação do curso de Engenharia Civil estará subordinada ao Departamento de Ensino Superior integrante da Direção de Ensino do IFSertão-PE, *campus* Petrolina, com atribuições descritas em legislações vigentes do IFSertãoPE.

5.1.2 Atuação do Núcleo Docente Estruturante

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo, avaliativo, propositivo e de assessoramento ao colegiado de curso, responsável pela concepção, implantação, acompanhamento e constante avaliação e atualização de Projeto Pedagógico do Curso (PPC), oferecendo subsídios que visam à melhoria e consolidação dos mesmos.

O NDE, deve ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso; ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*; ter todos os membros em regime de trabalho de tempo integral e assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

São atribuições do NDE:

I - Acompanhar a elaboração do PPC, definindo conjuntamente sua concepção, estrutura e fundamentos pedagógicos e epistemológicos, bem como o desenrolar de sua implantação, visando à consolidação do curso e ao atendimento das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNS) e outros dispositivos legais;

II - Avaliar e sugerir adequações no perfil profissional do egresso, para que o mesmo expresse de forma excelente as competências pretendidas;

III - Avaliar periodicamente o PPC e promover as alterações que se fizerem necessárias com vistas ao aprimoramento da proposta pedagógica;

IV - Zelar para que a estrutura curricular contemple de forma sistêmica e global, a flexibilidade, a articulação da teoria com a prática e a integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

V - Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico, buscando implementar mecanismos que proporcionem a inter e transdisciplinariedade;

VI - Avaliar o desenvolvimento dos componentes curriculares;



VII - Propor alternativas, teórico metodológicas que promovam a inovação na sala de aula e a melhoria do processo ensino aprendizagem;

VIII - Participar da realização da auto avaliação da instituição, especificamente no que diz respeito ao curso, propondo meios de sanar as deficiências detectadas;

IX - Acompanhar os resultados alcançados pelo curso nos diversos instrumentos de avaliação externa, tais como o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) e similares, estabelecendo metas para melhorias;

X - Incentivar a pesquisa e extensão oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e/ou de políticas públicas;

XI - Exercer demais atribuições correlatas ou que lhe sejam previstas em regulamento próprio.

5.1.3 Funcionamento do Colegiado do Curso

O colegiado de curso é órgão normativo, executivo, consultivo e de planejamento acadêmico de atividade de ensino, pesquisa e extensão, que será constituído para cada um dos cursos superiores do IFSertãoPE. Ele é constituído pelo coordenador do curso e seu suplente, o vice-coordenador, por no mínimo três professores efetivos e seus respectivos suplentes e por um discente e seu suplente, regularmente matriculado no curso, eleitos por seus pares.

As reuniões do colegiado do curso acontecerão ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu presidente ou atendendo ao pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros, uma vez a cada 15 dias, e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo seu presidente ou pelo menos 1/3 (um terço) dos seus membros, com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando-se o assunto que deverá ser tratado.

O registro das reuniões será feito por meio de ata resumo, onde constam, além das informações básicas como data, horário e local, a pauta da reunião, registro e assinatura dos presentes e as definições das discussões. O encaminhamento do que foi resolvido nas discussões é feito pelo presidente com a colaboração dos membros do colegiado do curso.

Para maiores detalhes sobre as atribuições do presidente do colegiado e das competências do colegiado do curso e de seus membros podem ser acessados através da Portaria normatizada pelo IFSertãoPE.

5.2 Corpo Técnico de Apoio ao Ensino

SERVIDOR	SETOR
Romero Mendes Rodrigues - Técnico em Laboratório	Laboratório de Materiais e Mecânica do Solos
Geraldo Vieira De Lima Junior- Técnico em Laboratório	Técnico em Laboratório - Área Química
Servidores lotados no NAPNE	Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas
Servidores lotados no NuPe	Núcleo Pedagógico
Servidores lotados na Secretaria de Controle Acadêmico	Secretaria de Controle Acadêmico



6. BIBLIOTECA, INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

6.1 Infraestrutura

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, campus Petrolina, dispõe de biblioteca, salas e laboratórios com equipamentos destinados ao desenvolvimento do ensino e aprendizagem.

6.2 Biblioteca

A Biblioteca do Campus Petrolina (Biblioteca Professor Jorge Batista Fernandes) tem como objetivos ser um centro de informação capaz de dar suporte informacional no processo ensino–aprendizagem nas diversas áreas do conhecimento, incentivar a pesquisa e inovação promovendo a democratização do conhecimento e cumprir sua função social de disseminar a informação, bem como promover atividades culturais.

O seu ambiente é composto por:

- Coordenação de Biblioteca, responsável nas atividades administrativas e técnicas e de gerenciamento do Acervo;
- Laboratório de pesquisas on-line, ofertando 10 computadores com acesso à internet, disponíveis para pesquisas virtuais de cunho preferencialmente acadêmico e científico;
- Espaço para estudo coletivo e cabines para estudos individuais;
- Acervo de livre acesso, composto por aproximadamente 9.400 exemplares entre: livros, periódicos e material multimídia nas diversas áreas de conhecimento;
- Ambiente climatizado e adequadamente iluminado, totalizando 315,81 m².

A Biblioteca está totalmente informatizada com o Sistema Pergamum de gerenciamento do acervo, onde é possível realizar consultas, renovações e reservas on-line. Além disso, é disponibilizado o acesso ao Portal de Periódicos da Capes e ao Banco de Dados de Normas Técnicas Brasileiras e Mercosul - Target Gedweb. As produções acadêmico-científicas da Instituição estão disponibilizadas para consulta através do Relei@ - Repositório de Leituras Abertas. Os serviços oferecidos são: empréstimo domiciliar; empréstimo inter-bibliotecário; serviço de preservação e comunicação da produção acadêmico-científica; renovação e reserva



de livros; levantamento bibliográfico; serviço de referência; treinamento de usuários para uso de produtos e serviços informacionais e atividades culturais.

6.3 Instalações, Laboratórios de uso geral e específicos do curso de Engenharia Civil

A coordenação do Curso de Engenharia Civil será o ambiente que se destina ao atendimento à comunidade interna e externa e para reuniões da Coordenação do Curso, do Colegiado e do Núcleo Docente Estruturante e atendimento ao aluno.

O curso de Engenharia Civil contará com o apoio de laboratórios para aulas teórico-práticas. Todos os laboratórios funcionam de acordo com as normas constantes em seus respectivos manuais e regulamentos. Os laboratórios de química e física do IF Sertão PE no *campus* Petrolina, dos componentes curriculares básicos, também serão utilizados pelos alunos do curso para aulas práticas de Química Geral e Física Experimental 1 e 2.

- Laboratório de Desenho I (B16):

Este laboratório destina-se a práticas relacionadas ao ensino de desenho técnico, de industrial, de arquitetura, estrutura, hidrossanitário e topografia. Este dispõe de 15 pranchetas de desenho com régua paralela.

- Laboratório de Desenho II (B17):

Este laboratório destina-se a práticas relacionadas ao ensino de desenho técnico, industrial, de arquitetura, estrutura, hidrossanitário e topografia. Este dispõe de 30 pranchetas de desenho com régua paralela.

- Laboratório de Desenho III (B19):

Este laboratório destina-se a práticas relacionadas ao ensino de desenho técnico, de industrial, de arquitetura, estrutura, hidrossanitário e topografia. Este dispõe de 15 pranchetas de desenho com régua paralela.

- Laboratório de Topografia:

O Laboratório de topografia é um ambiente reservado para o armazenamento de equipamentos e acessórios topográficos, aulas teóricas, como também para a liberação destes para aulas práticas de disciplinas relacionadas à topografia. No espaço, podem ser encontrados os seguintes equipamentos: Amostrador de Solo Nível automático; Amostrador de Solo, Estação Total (inclui: 01 estação total + 02 prismas simples com suporte e alvo + 02 bastões orient + 01 tripé de alumínio); Amostrador de Solo SISTEMA RTK tecnologia Fence (Antenas



com 216 canais); Baliza; Bastão Extensível; Bastão suporte; Bússola; Carregador de bateria GPS; Coletora de dados; Estação Total; GPS Topográfico; Guarda Sol Fixo; Mira; Nível automático; Planímetro; Porta Prisma com suporte; Teodolito; Trena de aço; Trena de fibra; Tripé de Alumínio; Anemômetro e Medidor de permeabilidade.

- Laboratório de Materiais de Construção:

Com área física de 93,14 m², este laboratório destina-se à práticas relacionadas ao ensino de materiais de construções e realização de ensaios voltados para as necessidades da construção civil, que compreendem agregados, aglomerantes, concretos, argamassas, cerâmica, dentre outros, bem como o desenvolvimento e apresentação de técnicas construtivas.

Os principais equipamentos e instrumentos disponíveis são: Tanque para banho de provetas; Equipamento didático com associação de Bombas Centrífugas; Prensa para montagem; Aparelho de ultrassonografia (Com módulo de biometria que armazena e processa imagens); Aferidor de agulhas; Amostrador de solos (Avaliador de Resistividade); Aparelho Medidor de Ar Incorporado para Concreto fresco; Argamassadeira c/ pá e cuba; Argamassadeira mecânica elétrica; Balança eletrônica; Balancim individual com cadeira suspensa para descida; Bandeja de chapa de ferro Galvanizado; Bigorna; Betoneira; Bússola magnética; Calorímetro; Capeador; Cortador de arame; Cronômetro digital; Deflectômetro eletrônico para medição de pequenas deformações em corpos de prova submetidos à compressão e/ou a flexão; Dosímetro de ruído digital; Esclerômetro digital; Esmeril; Estufa de esterilização e secagem; Extensômetros com várias capacidades; Formas para Corpo de prova com vários tamanhos; Formas Tronco Cônica com várias dimensões; Haste para bureta; Higrômetro; Jogo com 17 Peneiras para Granulometria Quadradas em Aço 50x50x10 duas polegadas; Kit com 2 cestos de tela de aço Anticorrosivo p/ passagem homeostática 2mm e 2 cestos de tela de Aço Anticorrosivo p/ passagem Hidrostática Abertura 3,4mm; Kit-4 Funil Para Forma 10x20 CM - Metálica Soquete Cilíndrico para Argamassa; Los angeles; Máquina universal eletromecânica computadorizada; Medidor de PH, portátil; Medidor de Umidade de Solo; Medidor portátil de condutividade e temperatura com leitura digital; Mesa elétrica para determinar a consistência de argamassa; Mesa flow table para consistência de argamassa; Mesa vibratória elétrica para adensamento de concreto; Molde p/c p de concreto; Motor vibrador de concreto; Motor Vibrador de Imersão; Pantógrafo; Paquímetro 12"; Peneira aberta para Ensaio de Granulometria; Pistola de fixação à pólvora; Plaina; Pluviômetro construído em plástico estabilizado; Prensa Digital para romper corpo de prova de concreto; Repartidor 1/2"



completo; Trado helicoidal 2"; Trena eletrônica; Umidímetro Speedy; PCC | Projeto Pedagógico do Curso 163 Curso Técnico de Nível Médio em Edificações Aparelho de Vicat Modificado para Gesso modificado para determinação da consistência normal do gesso; Vibrador de imersão; Vicat p/ Ensaio de cimento; Viscosímetro; Conjunto para ensaio de cimento.

- Laboratório de Mecânica dos Solos

Com área física de 117m², Este laboratório destina-se as atividades práticas relacionadas ao ensino de mecânica dos solos. Nele estão disponíveis os seguintes equipamentos e instrumentos: Dispensor de amostra para solos; Prensa para ensaio; Aparelho Casagrande manual com rolamento e contador de giros; Agitador de peneira; Aparelho Casagrande; Aparelho de Vicat Automático; Aparelho dispensor; Aparelho para ensaio de esmagamento; Balança capacidade 150 kg; Balanças para várias capacidades; Balança Eletrônica para várias capacidades; Balança Semi Analítica para capacidade de 320 gr; Balança tríplice para capacidade de 311 g; Bandejas de Chapa de Metal com várias dimensões; Bandeja com orifício para densidade; Banho Maria; Bigorna para esclerômetro para aferição; Calorímetro; Casagrande eletrônico com contador de golpes (nº12, 13 e 15); Dessecador; Estação de Trabalho; Estufa de esterilização e secagem; Extrator de amostra hidráulico; Forma para Corpo de prova; Funil metálico para densidade; Jogo com 17 Peneiras para Granulometria Quadradas em Aço 50x50x10 duas polegadas; Jogo de Peso com 14 peças; Jogo esferas para abrasão Los Angeles com 12 peças; Kit com Cápsula de Alumínio diâmetro 60x40mm Cap. 113 ml com 22 peças; Kit - com 10 Colheres para corpo de Prova 10x20Cm e 5 conchas para Manipular Enxofre; Kit-Capsula de Alumínio 70 x 4 x 5 ml com tampa 159ml, c/ 20 Unidades; Medidor de Umidade de solo; Peneiras abertas para ensaio de Granulometria com vários diâmetros; Penetrômetro Universal; Placa de porcelana Perfurada para vaso capacidade 10 kg; Soquete Eletrônico Automático para Proctor; Umidímetro Speedy p/demonstração rápida da umidade de solos; Vicat para ensaio de cimento; Viscosímetro.

- Laboratório de Física das Construções (LABFICONS)

O Laboratório de Física das Construções - LABFICONS tem como objetivo o estudo do comportamento higrotérmico de materiais e componentes da construção, no que se refere à sua adequação às solicitações normativas, à sua durabilidade e à melhoria das suas características higrotérmicas. O trabalho desenvolvido situa-se entre a investigação fundamental, que explicará os fenômenos de base, e a investigação tecnológica. Esta posição



do LABFICONS permite não só dar apoio aos trabalhos experimentais em curso, bem como dar resposta a solicitações de caracterização de materiais e componentes nas diversas alvenarias e coberturas.

-Laboratório de Computação Gráfica para Engenharia Civil

Com o total de 40 (quarenta) computadores conectados em rede e com acesso à *internet*, o Laboratório de Informática está voltado para as necessidades do curso de Engenharia Civil do *campus* Petrolina, onde todas máquinas possuem capacidade para comportar *softwares* voltados para as necessidades das disciplinas que compõe a matriz curricular do curso.

- Laboratório de Química

O IFSertãoPE *campus* Petrolina conta com Laboratório de Bioquímica, Laboratório de Físico-Química I (Bloco C); Laboratório de Físico-Química II (Bloco C); Laboratório de Microbiologia (Bloco C); Laboratório de Química Analítica (Bloco E) e Laboratório de Análise Instrumental (Bloco E). Os seus equipamentos atendem às necessidades específicas voltadas para as demandas da disciplina Química Geral, componente curricular da Graduação em Engenharia Civil.

- Laboratório de Física

O IFSertãoPE *campus* Petrolina tem em sua estrutura, Laboratório de Ensino de Física (Bloco D) e Laboratório Interdisciplinar de voltado para o ensino da física objetivando a Formação de Educadores (Bloco D), com computadores com acesso à *internet*, possibilitando assim a interação com *softwares* e programas tecnológicos destinados à física, com ampla estrutura para pesquisas acadêmicas em geral, que irão atender às demandas da física experimental, de acordo com as necessidades do curso, conforme descrição das ementas.

Todos os laboratórios, além de serem utilizados na realização das atividades práticas referentes às disciplinas básicas e profissionalizantes, também serão utilizados para a realização de pesquisas, no desenvolvimento de novas técnicas construtivas, definição de materiais de construção adequados para climas tropicais, além da prestação de serviços demandados pela comunidade acadêmica.

6.4 Auditório central

Localizado na entrada do Campus Petrolina, o auditório central é destinado a grandes eventos, como palestra, congresso e colação de grau em formatura. O espaço possui 540 lugares e contém infraestrutura de multimídia e climatização.



7. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. **Decreto nº 7234, de 19 de julho de 2010.** Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES.

GADOTTI, Moacir. Extensão Universitária: Para quê? São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

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

_____. **Lei nº 11.892, de 29/12/2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências. Brasília/DF: 2008.

_____. **Lei nº 9.394, de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 40/2004.** Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB).

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO. **Plano de Desenvolvimento Institucional do IF Sertão Pernambucano – PDI:** período de vigência 2019-2023. Petrolina/PE: 2019. Disponível em: <<https://www.ifsertaope.edu.br/images/ProReitorias/Prodi/PDI/Resolucao%20n%2013.PDI%202019-2023.pdf>>. Acesso em: 04 ago. 2023.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO PERNAMBUCANO. Resolução nº 38 do conselho superior, de 21 de dezembro de 2010. Aprova as Normas de Estágio para os Cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano. Disponível em

<<https://www.ifsertaope.edu.br/images/ProReitorias/Proext/Estagio/Resolu%20n%2038%20Normas%20de%20Estgio%20IF%20SERTO-PE.pdf>>

RESOLUÇÃO Nº 41, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2020. CONSELHO SUPERIOR – IFSertãoPE.