



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais  
IFSULDEMINAS

RESOLUCAO Nº30/2023/CAMEN/IFSULDEMINAS

23 de novembro de 2023

Dispõe sobre a aprovação da alteração do Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia Civil IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre, aprovada em 01 de novembro de 2023.

A presidente da Câmara de Ensino - CAMEN do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, professora Márcia Rodrigues Machado, nomeada pela portaria Nº 1.236, publicado no DOU de 04.09.2020, seção 2, página 22 e em conformidade com a Lei 11.892/2008, no uso de suas atribuições legais e regimentais, **RESOLVE**:

Art. 1º Aprovar a alteração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) Bacharelado em Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Pouso Alegre.

Art. 2º Atualizar a Resolução CONSUP Nº 61/2017.

Art. 3º Esta Resolução entra em vigor em 01 de novembro de 2023.

Márcia Rodrigues Machado

Presidente da Câmara de Ensino

IFSULDEMINAS

**Documentos Anexados:**

- **Anexo #1.** PPC Bacharelado em Engenharia Civil Campus Pouso Alegre (anexado em 23/11/2023 17:38:32)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcia Rodrigues Machado, DIRETORA DE ENSINO - CD3 - IFSULDEMINAS - DE**, em 23/11/2023 17:39:11.

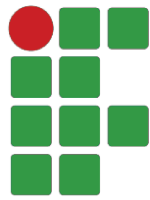
Este documento foi emitido pelo SUAP em 23/11/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 408244

Código de Autenticação: ff2c19fb47







**INSTITUTO FEDERAL**

Sul de Minas Gerais

Campus Pouso Alegre

# **Projeto Pedagógico do Curso Bacharelado em Engenharia Civil**

**Pouso Alegre - MG  
2023**

**GOVERNO FEDERAL**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL**  
**DE MINAS GERAIS**

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA**  
Luiz Inácio Lula da Silva

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO**  
Camilo Santana

**SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
Getúlio Marques Ferreira

**REITOR DO IFSULDEMINAS**  
Cleber Ávila Barbosa

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO**  
Honório José de Moraes Neto

**PRÓ-REITOR DE GESTÃO DE PESSOAS**  
Clayton Silva Mendes

**PRÓ-REITOR DE ENSINO**  
Luiz Carlos Dias da Rocha

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**  
Elisângela Silva

**PRÓ-REITORA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO**  
Carlos Henrique Rodrigues Reinato

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SUL DE MINAS GERAIS**

**CONSELHO SUPERIOR**

**Presidente**

Cleber Ávila Barbosa

**Representantes dos Diretores-gerais dos Campi**

Luiz Flávio Reis Fernandes, Aline Manke Nachtigall, Renato Aparecido de Souza, Juliano de Souza Caliari, Rafael Felipe Coelho Neves, Alexandre Fieno da Silva, João Olympio de Araújo Neto e Carlos José dos Santos.

**Representante do Ministério da Educação**

Silmário Batista dos Santos

**Representantes do Corpo Docente**

João Paulo Rezende, Luciano Pereira Carvalho, Márcio Maltarolli Quidá, Rodrigo Cardoso Soares de Araújo, Thiago Caproni Tavares, Carlos Alberto de Albuquerque e Andresa Fabiana Batista Guimarães

**Representantes do Corpo Técnico Administrativo**

João Paulo Espedito Mariano, Giuliano Manoel Ribeiro do Vale, Jonathan Ribeiro de Araújo, Dorival Alves Neto, Paula Costa Monteiro, Nelson de Lima Damião, Willian Roger, Martinho Moreira, João Paulo Junqueira Geovanini, Olimpio Augusto Carvalho Branquinho

**Representantes do Corpo Discente**

Italo Augusto Calisto do Nascimento, Leonardo Fragoso de Mello, Fernanda Flório Costa, Roneilton Gonçalves Rodrigues, Débora Karolina Corrêa, Hiago Augusto Felix, Danilo Gabriel Gaioso da Silva e Kaylaine Aparecida Oliveira Barra

**Representantes dos Egressos**

Igor Corsini, Keniara Aparecida Vilas Boas, Jorge Vanderlei da Silva, Rafaiiele Cristina Vicente da Silva, Otavio Pereira dos Santos, Bernardo Sant' Anna Costa, Adriano Carlos de Oliveira e Hellena Damas Menegucci

**Representantes das Entidades Patronais**

Alexandre Magno e Jorge Florêncio Ribeiro Neto

**Representantes das Entidades dos Trabalhadores**

Teovaldo José Aparecido e Letícia Osório Bustamante

**Representantes do Setor Público ou Estatais**

Rosiel de Lima e Cícero Barbosa

**Representantes Sindicais**

Rafael Martins Neves

**Membros Natos**

Rômulo Eduardo Bernardes da Silva, Sérgio Pedini e Marcelo Bregagnoli

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SUL DE MINAS GERAIS**

**DIRETORES-GERAIS DOS CAMPUS**

**Campus Inconfidentes**  
Luiz Flávio Reis Fernandes

**Campus Machado**  
Aline Manke Nachtigall

**Campus Muzambinho**  
Renato Aparecido de Souza

**Campus Passos**  
Juliano de Souza Caliar

**Campus Poços de Caldas**  
Rafael Felipe Coelho Neves

**Campus Pouso Alegre**  
Alexandre Fieno da Silva

**Campus Avançado Carmo de Minas**  
João Olympio de Araújo Neto

**Campus Avançado Três Corações**  
Carlos José dos Santos

**COORDENADOR DO CURSO**

Samuel Santos de Souza Pinto

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO  
SUL DE MINAS GERAIS**

**EQUIPE RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO**

<b>DOCENTES</b>		
<b>NOME</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>ÁREA DE FORMAÇÃO</b>
Alexandre Magno Alves de Oliveira	Mestre	Engenharia Civil
Carlos Alberto de Albuquerque	Doutor	Matemática
Eliane Gomes da Silveira	Doutora	Engenharia Civil
Fernando Carlos Scheffer Machado	Doutor	Engenharia Civil
Gabriela Belinato	Doutora	Física
Marcio Boer Ribeiro	Doutor	Física
Maria Josiane Ferreira Gomes	Doutora	Matemática
Mariana Felicetti Rezende	Doutora	Arquitetura e Urbanismo
Michelle Nery	Mestre	Ciências da Computação
Paulo Roberto Labegalini	Doutor	Engenharia Civil
Samuel Santos de Souza	Mestre	Engenharia Civil
Thiago Luís Rodrigues da Silva	Doutor	Engenharia Civil
Yuri Vilas Boas Ortigara	Mestre	Engenharia Civil

<b>EQUIPE MULTIDISCIPLINAR</b>		
<b>NOME</b>	<b>TITULAÇÃO</b>	<b>ÁREA DE FORMAÇÃO</b>
Daniel Reis da Silva	Mestre	História
Fabiano Paulo Elord	Especialista	Matemática
Marcel Freire da Silva	Especialista	Filosofia/Teologia
Rodrigo Janoni Carvalho	Mestre	História/Geografia
Cybele Maria dos Santos Martins	Especialista	Psicologia
Maria Elizabeti da Silva Bernardo	Especialista	Assistente Social
Ivanete Fonseca Martins de Abreu	Graduação	Letras/Libras
Xênia Souza Araújo	Especialista	Pedagogia
Simone Cruz Batista	Graduada	Psicologia
Suzan Evelin Silva	Mestra	Enfermagem

**ELABORAÇÃO DOS PLANOS DAS UNIDADES CURRICULARES**

<b>Nome</b>	<b>Titulação Máxima</b>	<b>Regime de Trabalho</b>	<b>Disciplina</b>
Mariana Felicetti Rezende	Doutora	Dedicação Exclusiva	Introdução à Engenharia Civil
Danielli Ferreira Silva	Doutora	Dedicação Exclusiva	Geom. Analítica e Cálculo Vetorial
Fabiana Rezende Cotrim	Mestre	Dedicação Exclusiva	Desenho Técnico
Fernando Carlos Scheffer Machado	Doutor	Dedicação Exclusiva	Geometria Descritiva
Elgte Elmin Borges de Paula	Doutora	Dedicação Exclusiva	Química Geral
Elgte Elmin Borges de Paula	Doutora	Dedicação Exclusiva	Química Geral Experimental
Carlos Alberto Albuquerque	Doutor	Dedicação Exclusiva	Pré-Cálculo
Yuri Vilas Boas Ortigara	Mestre	Dedicação Exclusiva	Engenharia Ambiental Básica
Fábio Augusto de Abreu	Mestre	Dedicação Exclusiva	Cálculo Diferencial e Integral I
Fabiana Rezende Cotrim	Mestre	Dedicação Exclusiva	Desenho Arquitetônico
Gabriela Belinato	Doutor	Dedicação Exclusiva	Física I
Marcio Boer Ribeiro	Doutor	Dedicação Exclusiva	Laboratório de Física Geral
Michelle Nery	Mestre	Dedicação Exclusiva	Lógica de Programação
Paulo Roberto Labegalini	Doutor	Dedicação Exclusiva	Ética e Responsabilidade Social na Engenharia
Carlos Alberto Albuquerque	Doutor	Dedicação Exclusiva	Estatística e Probabilidade
Flávio Heleno Graciano	Mestre	Dedicação Exclusiva	Cálculo Diferencial e Integral II
Gabriela Belinato	Doutor	Dedicação Exclusiva	Física II
Maria Josiane Ferreira Gomes	Doutora	Dedicação Exclusiva	Álgebra Linear
Alexandre Magno Alves de Oliveira	Mestre	Dedicação Exclusiva	Desenho Auxiliado por Computador
Mariana Felicetti Rezende	Doutora	Dedicação Exclusiva	Projeto Arquitetônico I
Fernando Carlos Scheffer Machado	Doutor	Dedicação Exclusiva	Ergonomia e Segurança do Trabalho
Yuri Vilas Boas Ortigara	Mestre	Dedicação Exclusiva	Construção Civil I



Nivaldo Gonçalves de Faria	Mestre	Dedicação Exclusiva	Cálculo Numérico
Marcio Boer Ribeiro	Doutor	Dedicação Exclusiva	Física III
Samuel Santos de Souza Pinto	Mestre	Dedicação Exclusiva	Geologia Aplicada
Mariana Felicetti Rezende	Doutora	Dedicação Exclusiva	Projeto Arquitetônico II
Paulo Roberto Labegalini	Doutor	Dedicação Exclusiva	Mecânica Geral
Maria Josiane Ferreira Gomes	Doutora	Dedicação Exclusiva	Cálculo Diferencial e Integral III
Régis Marciano de Souza	Doutor	Dedicação Exclusiva	Topografia I
Alexandre Magno Alves de Oliveira	Mestre	Dedicação Exclusiva	Metodologia Científica
Yuri Vilas Boas Ortigara	Mestre	Dedicação Exclusiva	Construção Civil II
Régis Marciano de Souza	Doutor	Dedicação Exclusiva	Topografia II
Paulo Roberto Labegalini	Doutor	Dedicação Exclusiva	Resistência de Materiais I
Daniel Cícero Pelissari	Doutor	Dedicação Exclusiva	Fenômenos de Transportes
Régis Marciano de Souza	Doutor	Dedicação Exclusiva	Teoria das Estruturas I
Samuel Santos de Souza Pinto	Mestre	Dedicação Exclusiva	Mecânica dos Solos I
Ronã Rinston Amaury Mendes	Doutor	Dedicação Exclusiva	Administração e Empreendedorismo
Ronã Rinston Amaury Mendes	Doutor	Dedicação Exclusiva	Engenharia Econômica
Paulo Roberto Labegalini	Doutor	Dedicação Exclusiva	Resistência de Materiais II
Régis Marciano de Souza	Doutor	Dedicação Exclusiva	Teoria das Estruturas II
Mariana Felicetti Rezende	Doutora	Dedicação Exclusiva	Materiais da Construção Civil I
Samuel Santos de Souza Pinto	Mestre	Dedicação Exclusiva	Mecânica dos Solos II
Eliane Gomes da Silveira	Doutora	Dedicação Exclusiva	Estruturas Metálicas
Régis Marciano de Souza	Doutor	Dedicação Exclusiva	Hidráulica de condutos forçados
Samuel Santos de Souza Pinto	Mestre	Dedicação Exclusiva	Fundações
Thiago Luís Rodrigues da Silva	Doutor	Dedicação Exclusiva	Hidrologia
Mariana Felicetti Rezende	Doutora	Dedicação Exclusiva	Materiais da Construção Civil II

Eliane Gomes da Silveira	Doutora	Dedicação Exclusiva	Estruturas de Madeira
Régis Marciano de Souza	Doutor	Dedicação Exclusiva	Hidráulica de Condutos Livres
Fernando Carlos Scheffer Machado	Doutor	Dedicação Exclusiva	Concreto Armado I
Samuel Santos de Souza Pinto	Mestre	Dedicação Exclusiva	Projeto Geométrico de Estradas
Thiago Luís Rodrigues da Silva	Doutor	Dedicação Exclusiva	Pavimentação
Fernando Carlos Scheffer Machado	Doutor	Dedicação Exclusiva	Concreto Armado II
Régis Marciano de Souza	Doutor	Dedicação Exclusiva	Patologia das Construções e Desempenho
Thiago Luís Rodrigues da Silva	Doutor	Dedicação Exclusiva	Instalações Prediais Hidrossanitárias
Samuel Santos de Souza Pinto	Mestre	Dedicação Exclusiva	Obras de terra
Rodolfo Henrique Freitas Grillo	Mestre	Dedicação Exclusiva	Instalações Elétricas
Thiago Luís Rodrigues da Silva	Doutor	Dedicação Exclusiva	Sistemas de Transportes
Thiago Luís Rodrigues da Silva	Doutor	Dedicação Exclusiva	Engenharia de Tráfego
Thiago Luís Rodrigues da Silva	Doutor	Dedicação Exclusiva	Trabalho de Conclusão de Curso I
Fernando Carlos Scheffer Machado	Doutor	Dedicação Exclusiva	Pontes
Fabiana Rezende Cotrim	Mestre	Dedicação Exclusiva	Saneamento
Rodolfo Henrique Freitas Grillo	Mestre	Dedicação Exclusiva	Planejamento e Gerenciamento de Obras
Thiago Luís Rodrigues da Silva	Doutor	Dedicação Exclusiva	Trabalho de Conclusão de Curso II
Johnny César dos Santos	Mestrado	Dedicação Exclusiva	Libras e Educação para Surdos

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>DADOS DA INSTITUIÇÃO .....</b>	<b>11</b>
1.1	<i>IFSULDEMINAS – Reitoria.....</i>	<i>11</i>
1.2	<i>Entidade Mantenedora .....</i>	<i>11</i>
1.3	<i>IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre.....</i>	<i>11</i>
<b>2</b>	<b>DADOS GERAIS DO CURSO .....</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS.....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS POUSO ALEGRE .....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>APRESENTAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>18</b>
<b>6</b>	<b>JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>OBJETIVO DO CURSO .....</b>	<b>23</b>
7.1	<i>Objetivo Geral .....</i>	<i>23</i>
7.2	<i>Objetivos Específicos .....</i>	<i>23</i>
<b>8</b>	<b>FORMAS DE ACESSO .....</b>	<b>26</b>
8.1	<i>Requisitos .....</i>	<i>26</i>
8.2	<i>Formas de acesso .....</i>	<i>26</i>
8.3	<i>Matrícula.....</i>	<i>27</i>
<b>9</b>	<b>PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>35</b>
10.1.1	<i>Libras.....</i>	<i>40</i>
10.1.2	<i>Educação Ambiental.....</i>	<i>40</i>
10.2	<i>Atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão.....</i>	<i>41</i>
10.3	<i>Matriz curricular.....</i>	<i>42</i>
10.3.1	<i>Disciplinas Optativas.....</i>	<i>48</i>
10.3.2	<i>Curricularização da Extensão .....</i>	<i>48</i>
10.4	<i>Representação do Perfil de Formação .....</i>	<i>51</i>
10.5	<i>Oferta de disciplinas na modalidade de Ensino à Distância (EaD).....</i>	<i>53</i>
<b>11</b>	<b>EMENTÁRIO.....</b>	<b>56</b>
11.1	<i>Disciplinas Optativas.....</i>	<i>119</i>
<b>12</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>129</b>
<b>13</b>	<b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO .....</b>	<b>132</b>
<b>14</b>	<b>ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES (ACC) .....</b>	<b>134</b>
<b>15</b>	<b>SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM.....</b>	<b>136</b>
15.1	<i>Da Frequência.....</i>	<i>136</i>
15.2	<i>Da Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação .....</i>	<i>138</i>
15.3	<i>Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular.....</i>	<i>143</i>
15.3.1	<i>Terminalidade específica .....</i>	<i>143</i>

15.3.2	Flexibilização Curricular .....	144
<b>16</b>	<b>AVALIAÇÃO DO PERIÓDICA DO CURSO .....</b>	<b>146</b>
<b>17</b>	<b>TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....</b>	<b>148</b>
<b>18</b>	<b>APOIO AO DISCENTE .....</b>	<b>149</b>
18.1	<i>Política de Atendimento a Portadores de Necessidades Especiais .....</i>	<i>151</i>
<b>19</b>	<b>TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO DE APRENDIZAGEM.....</b>	<b>153</b>
<b>20</b>	<b>CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES .....</b>	<b>155</b>
<b>21</b>	<b>CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>156</b>
21.1	<i>Núcleo Docente Estruturante - NDE.....</i>	<i>156</i>
<b>22</b>	<b>INFRAESTRUTURA .....</b>	<b>166</b>
22.1	<i>Biblioteca, Instalações e Laboratórios .....</i>	<i>166</i>
22.2	<i>Recursos Administrativos.....</i>	<i>167</i>
22.3	<i>Infraestrutura de apoio didático.....</i>	<i>168</i>
22.4	<i>Laboratórios para apoio às disciplinas específicas do curso de Engenharia Civil ...</i>	<i>168</i>
22.4.1	Laboratórios de Materiais de Construção Civil.....	168
22.4.2	Laboratório de Mecânica dos Solos .....	169
22.4.3	Laboratório de Topografia .....	169
22.4.4	Laboratório de Hidráulica.....	170
<b>23</b>	<b>CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....</b>	<b>172</b>
<b>24</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>173</b>
<b>25</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>174</b>

# 1 DADOS DA INSTITUIÇÃO

## 1.1 IFSULDEMINAS – Reitoria

Nome do Instituto					CNPJ	
<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais</b>					<b>10.648.539/0001-05</b>	
Nome do Dirigente						
<b>Cleber Ávila Barbosa</b>						
Endereço do Instituto				Bairro		
<b>Avenida Vicente Simões, 1.111</b>				<b>Nova Pousa Alegre</b>		
Cidade	UF	CEP	DDD/Telefone	DDD/Fax	E-mail	
<b>Pouso Alegre</b>	<b>MG</b>	<b>37553-465</b>	<b>(35) 3449-6150</b>	<b>(35) 3449-6150</b>	<u>reitoria@ifsuldeminas.edu.br</u>	

Quadro 1. Identificação do IFSULDEMINAS

## 1.2 Entidade Mantenedora

Nome da Entidade Mantenedora					CNPJ	
<b>Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica – SETEC</b>					<b>00.394.445/0532-13</b>	
Nome do Dirigente						
<b>Getúlio Marques Ferreira</b>						
Endereço da Entidade Mantenedora				Bairro		
<b>ESPLANADA DOS MINISTÉRIOS, BLOCO L, 4º ANDAR – ED. SEDE.</b>				<b>ASA NORTE</b>		
Cidade	UF	CEP	DDD/Telefone	DDD/Fax	E-mail	
<b>BRASILIA</b>	<b>DF</b>	<b>70047-902</b>	<b>61 2022-8597</b>		<u>setec@mec.gov.br</u>	
Denominação do Instituto (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia).						
<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais.</b>						

Quadro 2. Identificação da Entidade Mantenedora

## 1.3 IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre

Nome da Unidade					CNPJ	
<b>Instituto Federal do Sul de Minas Gerais – Campus Pouso Alegre</b>					<b>10.648.539/0008-81</b>	
Nome do Dirigente						
<b>Alexandre Fieno da Silva</b>						
Endereço do Instituto				Bairro		
<b>Avenida Maria da Conceição Santos, 1.730</b>				<b>Parque Real</b>		
Cidade	UF	CEP	DDD/Telefone	DDD/Fax	E-mail	
<b>Pouso Alegre</b>	<b>MG</b>	<b>37560-260</b>	<b>(35) 3427-6600</b>		<u>pousoalegre@ifsuldeminas.edu.br</u>	

Quadro 3. Identificação do Campus

## 2 DADOS GERAIS DO CURSO

**Nome do Curso:** Engenharia Civil

**Tipo:** Bacharelado

**Modalidade:** Presencial

**Área de Conhecimento:** Engenharia Civil

**Local de funcionamento:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) - Campus Pouso Alegre. Av. Maria da Conceição Santos, 900, Bairro Parque Real, Pouso Alegre/MG.

**Ano de implantação:** 2014

**Habilitação:** Engenheiro Civil

**Turno de funcionamento:** Integral

**Número de vagas oferecidas:** 40 por ano

**Forma de ingresso:** Processo Seletivo/Sisu

**Requisitos de acesso:** Ensino médio completo; atender os critérios de acesso por meio de políticas de inclusão.

**Periodicidade de oferta:** Anual

**Tempo de Integralização do Curso:**

**Mínimo:** 10 semestres

**Máximo:** 20 semestres

**Carga horária total:** 3743:40 horas

**Ato autorizativo:** Resolução N° 034/2013, de 11 de outubro de 2013

### 3 HISTÓRICO DO IFSULDEMINAS

O IFSULDEMINAS foi constituído pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que delimitou seus serviços educacionais dentre aqueles pertencentes à educação profissional, técnica de nível médio e superior, e estabeleceu sua finalidade de fortalecer o arranjo produtivo, social e cultural regional.

A instituição se organiza como autarquia educacional multicampi, com proposta orçamentária anual para cada campus e para a Reitoria, exceto no que diz respeito a pessoal, encargos sociais e benefícios ao servidor, os quais têm proposta unificada. Possui autonomia administrativa e pedagógica. Suas unidades físicas se distribuem no Sul de Minas Gerais da seguinte forma:

- Campus de Inconfidentes;
- Campus de Machado
- Campus de Muzambinho
- Campus de Passos
- Campus de Poços de Caldas
- Campus de Pouso Alegre
- Campus avançado de Carmo de Minas
- Campus avançado de Três Corações
- Reitoria em Pouso Alegre

A estrutura multicampi começou a constituir-se em 2008, quando a lei supracitada transformou as escolas agrotécnicas federais de Inconfidentes, Machado e Muzambinho em campi, cuja Reitoria fica, desde então, em Pouso Alegre. Em 2009, estes três campi iniciais lançaram polos de rede em Passos, Poços de Caldas e Pouso Alegre, os quais se converteram em campi.

Em 2013, foram criados os campi avançados de Carmo de Minas e de Três Corações. Ambos os campi avançados derivaram de polos de rede estabelecidos na Região do Circuito das Águas, que fora protocolada no Ministério da Educação, em 2011, como região prioritária da expansão. Compete aos campi prestar os serviços educacionais para as comunidades em que se inserem. A competência estruturante da Reitoria influencia a prestação educacional concreta no dia a dia dos campi. A Reitoria comporta cinco pró-reitorias:

- Pró-Reitoria de Ensino;
- Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação;
- Pró-Reitoria de Extensão;

- Pró-Reitoria de Planejamento e Administração;
- Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional.

As pró-reitorias são competentes para estruturar suas respectivas áreas. A Pró-Reitoria de Ensino, a Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação e a Pró-Reitoria de Extensão concentram serviços de ensino, pesquisa científica e integração com a comunidade.

As outras duas pró-reitorias – Pró-Reitoria de Planejamento e Administração e Pró-Reitoria de Desenvolvimento Institucional – concentram as competências de execução orçamentária, infraestrutura e monitoramento de desempenho.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia compreendem instituições de educação profissional, básica, superior e tecnológica, pluricurriculares e multicampi, que conjugam conhecimentos técnicos às suas práticas pedagógicas. A Lei nº 11.892/2008 consolidou a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica ampliando o acesso à educação no país com a criação dos Institutos Federais. Através da rede, 31 (trinta e um) Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), 75 (setenta e cinco) Unidades Descentralizadas de Ensino (UNEDs), 39 (trinta e nove) Escolas Agrotécnicas, 7 (sete) Escolas Técnicas Federais e 8 (oito) escolas vinculadas às universidades deixaram de existir para compor os Institutos Federais.

O Instituto oferta cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, Subsequentes (pós-médio), Especialização Técnica, Proeja, Graduação, Pós-Graduação e cursos na modalidade de Educação a Distância (EaD). Articulando a tríade Ensino, Pesquisa e Extensão, o IFSULDEMINAS trabalha em função do fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais da região, capacitando profissionais, prestando serviços, desenvolvendo pesquisas aplicadas que atendam as demandas da economia local, além de projetos de extensão que colaboram para a qualidade de vida da população.

A missão do IFSULDEMINAS é “promover a excelência na oferta da educação profissional e tecnológica em todos os níveis, formando cidadãos críticos, criativos, competentes e humanistas, articulando ensino, pesquisa e extensão e contribuindo para o desenvolvimento sustentável do Sul de Minas Gerais”.



## 4 CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL DO CAMPUS POUSO ALEGRE

O Campus Pouso Alegre foi implantado oficialmente em 10 de julho de 2010 com o propósito de oferecer educação técnica e tecnológica de qualidade, em todos os níveis, associada à extensão e pesquisa, dentro das expectativas e demandas de Pouso Alegre e região.

O Campus apresenta um papel muito importante por ser a primeira Instituição Federal de Ensino na cidade, sendo este tipo de instituição nacionalmente reconhecida por oferecer ensino gratuito e de qualidade. A partir de dezembro de 2010 tiveram início as obras da construção da sede própria, na Avenida Maria da Conceição Santos, 900, Parque Real, com área construída inicial de 5.578 m<sup>2</sup>, utilizando o projeto fornecido pelo MEC (Brasil Profissionalizado).

As atividades acadêmicas iniciaram com o Curso Técnico em Agricultura Subsequente, utilizando as estruturas da Escola Municipal Professora Maria Barbosa (CIEM do Algodão). Em 2011 teve início os cursos técnicos em Edificações, na modalidade PROEJA, e Administração, na modalidade subsequente, funcionando em parceria com a Prefeitura na Escola Municipal Antônio Mariosa (CAIC - Árvore Grande).

Em 2012 iniciaram os cursos técnicos em Química, Informática e Edificações na modalidade subsequente e Informática na modalidade concomitante. Em 2013 passou a oferecer também o Curso Técnico Subsequente em Segurança do Trabalho e o Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio já em sua sede própria. No início de 2014, o campus passou a ofertar dois cursos superiores: Engenharia Química e Engenharia Civil. Em 2015 iniciaram as Licenciaturas em Química e Matemática, assim como o curso de Pós-graduação Lato Sensu em Engenharia de Segurança do Trabalho e Higiene e Segurança do Trabalho e o curso técnico em Administração integrado ao ensino médio. Em 2016 foi iniciada a oferta da pós-graduação Lato Sensu em Educação Matemática. Em 2017 o curso de Técnico em Edificações passou a ser também oferecido na modalidade integrado. No ano de 2020 iniciou-se a oferta de curso Técnico Subsequente em Design de Interiores e dos cursos Técnicos Subsequente e Concomitante EaD em Qualidade e em Logística. Em 2021 iniciou-se a oferta do curso 15 de Pós-graduação Lato Sensu em Computação Aplicada à Educação e em 2022 iniciou-se a oferta do curso Técnico em Administração Subsequente EaD, o curso Técnico Integrado em Química, o curso de Pós-graduação Lato Sensu em Construção Civil e o curso de Pós-graduação Lato Sensu em Língua, Linguagem e Educação.

Desde o início das atividades do Campus Pouso Alegre foram oferecidos vários cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC's) em parceria com diversas empresas e associações locais, bem como cursos a distância em parceria com o Instituto Federal do Paraná. Além disso, a partir de 2012, com o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), foram oferecidos cursos em Agricultura Familiar, Planejamento e Controle de Produção, Auxiliar Administrativo,

Auxiliar de Pessoal, Auxiliar de Biblioteca, Bovinocultura de Leite e de Corte, Desenhista da Construção Civil, Cuidador de Idosos, Auxiliar Financeiro, Inglês, Cabeleireiro, Inspeção Escolar, Agente Comunitário de Saúde, Almojarifado, Manicure e Pedicure, Eletricidade, Artesanato, Língua Portuguesa, Montagem de Equipamentos Eletroeletrônicos, Recepcionista e outros.

Contando com mais de 3.000 alunos matriculados em seus cursos e um conjunto de servidores composto por 43 Técnicos Administrativos em Educação e 73 Docentes, o Campus Pouso Alegre busca consolidar e expandir sua oferta de cursos presenciais e na modalidade à Distância, criando novos cursos técnicos e superiores buscando sempre atender à demanda da cidade e região, levando sempre em consideração as discussões realizadas pela comunidade acadêmica, comunidade local e regional.

Cabe ressaltar que o IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre, tem avançado na perspectiva inclusiva com a constituição do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais – NAPNE visando atender educandos que apresentem necessidades educacionais especiais, a aquisição de equipamentos de acessibilidade, observância de aspectos arquitetônicos inclusivos, flexibilização curricular, terminalidades específicas e a constante disponibilidade de profissionais especializados para acompanhamento dos estudantes e suas necessidades específicas, entre outras ações.

De acordo com a Nota Técnica nº 04/2014/MEC/SECADI/DPEE, de 23 de janeiro de 2014, a inclusão de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação em escolas comuns de ensino regular ampara-se na Constituição Federal/88 que define em seu artigo 205 “a educação como direito de todos, dever do Estado e da família, com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”, garantindo, no artigo 208, o direito ao “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência”.

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência de 2006, promulgada no Brasil com status de Emenda Constitucional por meio do Decreto Legislativo nº 186, de 9 de julho de 2008, e Decreto Executivo nº 6.949, de 25 de agosto de 2009, estabelece o compromisso dos Estados em assegurar às pessoas com deficiência um sistema educacional inclusivo em todos os níveis de ensino, em ambientes que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, compatível com a meta de inclusão plena, com a adoção de medidas para garantir que as pessoas com deficiência não sejam excluídas do sistema educacional geral sob alegação de deficiência e possam ter acesso ao ensino de qualidade em igualdade de condições com as demais pessoas na comunidade que vivem.

Com base nesta declaração, o IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre identifica o número de estudantes que necessitam de material didático em diversos formatos de acessibilidade, assim como os demais recursos de tecnologia assistiva (lupa digital, impressora e máquina Braille, cadeira

motorizada), além de serviços de tradução e interpretação da Língua Brasileira de Sinais e do atendimento educacional especializado.

O Campus busca também o crescimento e o desenvolvimento dos seus alunos através de atividades educacionais, artísticas, culturais e esportivas como seminários, jornadas científicas e tecnológicas, visitas técnico-culturais, atividades esportivas, bem como participação em projetos de pesquisa e extensão.

## 5 APRESENTAÇÃO DO CURSO

Este documento apresenta o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS) Campus Pouso Alegre.

O referido Projeto Pedagógico está em acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, instituídas pela Resolução CNE/CES nº 02, de 24 de Abril de 2019, com a Resolução que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional, Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005.

Este PPC foi elaborado por profissionais pertencentes ao quadro de servidores da Instituição com o propósito de atender às especificidades da região de Pouso Alegre onde o curso está sendo oferecido, e também às exigências do atual mercado profissional nacional.

Além de atender aos requisitos institucionais obrigatórios, este documento tem o propósito de apresentar à sociedade um curso com qualidade, voltado para a formação de profissionais éticos e comprometidos com questões tais como, qualidade de vida da população, desenvolvimento sustentável, uso inteligente das novas tecnologias, dentre outras.

O curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS Campus Pouso Alegre é ofertado em período integral. São oferecidas 40 vagas anuais. A carga horária total do curso é distribuída ao longo de 10 semestres, sendo cada semestre constituído por 20 semanas letivas. O número de horas/aula varia entre 20 e 24 por semana.

## 6 JUSTIFICATIVA

O município de Pouso Alegre está situado no extremo sul de Minas Gerais na Mesorregião do Sul e Sudeste de Minas. A microrregião de Pouso Alegre engloba os municípios de Bom Repouso, Borda da Mata, Bueno Brandão, Camanducaia, Cambuí, Congonhal, Córrego do Bom Jesus, Espírito Santo do Dourado, Estiva, Extrema, Gonçalves, Ipuiuna, Itapeva, Munhoz, Pouso Alegre, Sapucaí-Mirim, Senador Amaral, Senador José Bento, Tocos do Moji e Toledo.



*Figura 1 - Microrregião de Pouso Alegre.*

Pouso Alegre possui influência para além da microrregião em que está inserida. Os municípios localizados num raio de 100 km sentem a sua relevância diretamente no plano econômico (compra e venda dos mais variados artigos, oferta de produtos agropecuários, hortifrutigranjeiros etc.), no plano da geração de empregos, no plano demográfico (o município cada vez mais firma a sua identidade de receptor de migrantes), no plano da busca por serviços especializados (saúde, educação, além de uma série de atividades prestadas por instituições públicas e privadas dos mais variados matizes).

O município é um centro regional que articula e dinamiza as atividades econômicas, sociais e culturais em seu entorno. De fato, a influência de Pouso Alegre vai muito além da microrregião da qual ele é o centro. Por exemplo, o Hospital “Samuel Libânio”, popularmente chamado de “Regional”, atende a uma população que se espalha até próximo de outros municípios que também são centros regionais importantes, como é o caso de Itajubá, Varginha e Poços de Caldas. O mesmo pode ser dito para as instituições de ensino superior que ele abriga e agências governamentais como a Receita Federal, o INSS, o IBGE, o 14º Regimento do Exército, entre outras.

Segundo o IBGE (2017), o PIB de Pouso Alegre é o segundo do Sul de Minas, atrás apenas de Extrema, compreendendo mais de R\$ 7,3 bilhões. A cidade possui o principal entrocamento rodoviário da região, cortado por cinco rodovias, sendo três estaduais e duas federais e a 110 km da Rodovia Dom Pedro (SP) que constituem ligações diretas com grandes centros consumidores, como

Campinas, Ribeirão Preto, São José dos Campos, Belo Horizonte e São Paulo, razão pela qual há mais 70 empresas de logística instaladas na cidade.

O crescimento populacional foi uma das consequências mais visíveis do recente “boom” econômico da cidade, considerando ainda toda a dinâmica populacional das cidades vizinhas, que, de alguma forma, impacta a evolução demográfica e econômica de Pouso Alegre. A sua população é marcadamente urbana. Apenas 8% da população vive na zona rural. A região de Pouso Alegre, num raio de 60 a 70 km, é composta por 28 municípios que são influenciados diretamente por sua dinâmica econômica.

A população de Pouso Alegre é de 152.212 habitantes (IBGE, 2022), incluída no agrupamento de mais de 2,5 milhões de habitantes que compõem a Macrorregião do Sul de Minas, sendo a segunda maior cidade em termos demográficos. É caracterizada como um centro regional importante e bem situado geograficamente, o município tem fortes relações econômicas com São Paulo e com toda a região de Campinas.

Dados da Associação do Comércio e da Indústria de Pouso Alegre (ACIPA) estimam que cerca de 1,2 milhão de consumidores se abastecem em Pouso Alegre. São mais de 4.500 unidades comerciais e prestadoras de serviço. O seu parque industrial tem crescido muito nos últimos anos. Projeções da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do município indicam que, em pouco tempo, a participação da indústria na formação do PIB vai ultrapassar o montante representado pelo comércio e serviços.

O parque industrial é variado. Engloba diversos setores: alimentício, plásticos, borrachas e afins, autopeças e automotivas, químicas e farmacêuticas (ramo com maior número de indústrias na cidade) e refratários, entre outras. Grupos industriais de grande monta estão presentes na cidade: Unilever, Cimed, Rexan, Johnson Controls, J Macedo, XCMG (maior investimento chinês da América Latina), União Química, Sanobiol, Usiminas Automotiva, Tigre, General Mills (Yoki), a italiana Screen Service, Isofilme, Providência, Prática Fornos, Klimatech Resfriadores e Ultracongeladores, Sobral Invicta Refratários.

Em 2012 chegaram as empresas Engemetal e Cardiotech. Estão abertas as negociações de um cinturão de 6 indústrias fornecedoras da montadora chinesa XCMG, duas indústrias de autopeças e uma termoelétrica. A cidade pretende se consolidar como um polo farmacêutico com a implantação da nova indústria farmacêutica, a indiana ACG.

Conforme já se indicou, toda essa dinâmica econômica tem impactos importantes na demografia, na recepção de migrantes, no crescimento da cidade, no encarecimento do preço dos imóveis, na ocupação do espaço urbano e na demanda por serviços públicos e disponibilização da infraestrutura necessária para atender convenientemente aos desafios.

O Instituto Federal de Educação - Campus Pouso Alegre é uma instituição recente implantada no município com o objetivo de atender parte dessas demandas. Além do seu compromisso com a formação de profissionais que tenham o sentido da ética, do respeito aos direitos humanos, da convivência pacífica e civilizada, do respeito ao que é público, da consciência da igualdade humana, os seus cursos visam habilitar para o mundo do trabalho.

Nesse momento crucial pelo qual passa o Brasil e o sul de Minas em particular, o IFSULDEMINAS - *Campus Pouso Alegre* toma consciência do seu caráter público e da missão que lhe cabe desempenhar regionalmente. Enquanto instituição pública ele é um prestador de serviços, buscando oferecê-los, bem como seus produtos, da melhor maneira possível, com respeito aos recursos públicos que o sustentam e aos que demandam seus serviços, razão fundamental para a sua existência. Regionalmente, a sua vocação é responder, nos limites das suas atribuições e possibilidades, às demandas que o crescimento vertiginoso de Pouso Alegre e região coloca.

Embora o campus se situe no município de Pouso Alegre, nele não se esgota. Naturalmente ele vai atender à demanda por educação técnica de nível médio e superior situada na região do município, mas a forma como se dá a seleção de alunos para os cursos técnicos de nível médio e, sobretudo, para os cursos superiores permite que qualquer aluno, de qualquer lugar do Brasil, dispute as vagas oferecidas. Além do seu trabalho com o ensino, o Instituto dedica-se a atividades de extensão e pesquisa. Por sua própria natureza, ambas as atividades tendem a focar as demandas e problemáticas regionais, notadamente as do município de Pouso Alegre.

Desta forma, o Campus Pouso Alegre cumpre as exigências legais enfatizando a necessidade da sua inserção regional. No caso do IFSULDEMINAS, ela pode ser lida em sua missão que sublinha a sua vocação em contribuir para o crescimento sustentável do sul de Minas. Nesse contexto e com a finalidade de cumprimento da lei dos institutos supracitada deve-se oferecer, além dos cursos Técnicos e Tecnológicos, os cursos superiores que visam a formação de professores.

No contexto do crescimento econômico acelerado do município de Pouso Alegre, da sua forte inserção regional, do crescimento do Brasil como um todo e das conquistas do campo da Engenharia no Brasil, faz sentido a oferta do curso de Engenharia Civil pelo Campus Pouso Alegre. Como se não bastasse o contexto econômico do país e da região, o curso foi o terceiro preferido em audiência pública realizada em 2012 para auscultar os anseios dos estudantes do município. Ademais, o campo da Engenharia, em razão da sua tradição, força como um campo bem estruturado e bem delineado, gera a sua própria demanda.

Tributária do ciclo de crescimento e desenvolvimento econômico do país, acelerada na década de 1950, a construção civil brasileira ganhou gradativa importância e começou a se destacar como atividade produtiva, conduzindo o setor à inevitável busca pela qualificação dos profissionais envolvidos com o seu exercício. Comprovadamente, a Engenharia Civil brasileira está entre as mais

avançadas do mundo. No que concerne à tecnologia do concreto armado, por exemplo, ela se situa em posição de vanguarda, possibilitando soluções arrojadas em estruturas. Também a área de desenvolvimento tecnológico de novos materiais e a utilização de resíduos da construção civil ou de outras indústrias têm se destacado no âmbito internacional.

As empresas brasileiras de Engenharia Civil, na sua grande maioria, têm como característica marcante a diversidade de áreas de atuação, o que facilita a atuação das mesmas em quase todos os mercados. Segundo dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, a Engenharia Civil brasileira já realizou obras monumentais e avançadas em mais de cinquenta países ao redor do mundo, como, por exemplo, plataformas de petróleo, metrô, gasodutos e aeroportos.

Entre as várias modalidades de Engenharia, a Civil é efetivamente a que está mais estreitamente vinculada aos cidadãos e ao seu convívio nas cidades, estando muito ligada à qualidade da vida humana, uma vez que ela é fundamental na construção de domicílios e edifícios, captação e distribuição de água, captação e distribuição de energia, construção e controle dos sistemas de tráfego de pessoas e bens, dentre outros.

Hoje, o setor da construção civil agrupa milhares de empresas no país, desde grandes expoentes da engenharia mundial, até milhares de pequenas e microempresas que promovem a interiorização do desenvolvimento, proporcionando os mais diversos benefícios à sociedade. O setor da construção civil propriamente dito (edificações, obras viárias e construção pesada), acrescido dos segmentos fornecedores de matéria-prima e equipamentos para a construção e dos setores de serviços e distribuição ligados à construção, é responsável por percentagem significativa do Produto Interno Bruto (PIB) nacional.

O setor é estratégico na economia de qualquer país. Impulsiona diversos setores e é por eles impulsionado. Comumente se diz que ele é o termômetro da dinâmica econômica. Por tudo isso, o IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre, desejoso de atuar num setor vital para o desenvolvimento nacional, oferecerá o curso de Engenharia Civil. Ao preparar engenheiros competentes tecnicamente e sensíveis às exigências da ética profissional própria do campo da Engenharia e da ética pública, ele contribui para o desenvolvimento sustentado da região de Pouso Alegre e do Brasil, ao mesmo tempo em que concretiza parte dos objetivos da sua existência.



## 7 OBJETIVO DO CURSO

### 7.1 *Objetivo Geral*

O Curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre tem por objetivo a formação de um profissional com amplo espectro de atuação com uma formação sólida, crítica, criativa, empreendedora e inovadora, dotando-o de visão social, política, econômica, cultural e ambiental a fim de garantir à sociedade um profissional capaz de analisar, projetar, dirigir, fiscalizar e executar os trabalhos relativos a obras e serviços técnicos de sua área propiciando a comunidade um agente de mudança.

### 7.2 *Objetivos Específicos*

A consecução dos objetivos gerais requer objetivos específicos que funcionem como balizadores do ensino a ser praticado. Dessa maneira, fixam-se os seguintes objetivos específicos:

- Estimular o desenvolvimento de pensamento reflexivo do aluno, aperfeiçoando sua capacidade investigativa, inventiva e solucionadora de problemas;
- Promover a formação de valores éticos e humanísticos no aluno, levando-o a compreender o exercício profissional como instrumento de promoção de transformações social, política, econômica, cultural e ambiental;
- Exercitar a autonomia no aprender, formando o aluno para a busca constante do aprimoramento profissional através da educação continuada;
- Desenvolver no aluno habilidades de expressão e comunicação nas formas escrita, oral e gráfica;
- Aprimorar sua capacidade de trabalhar em equipe, desenvolvendo o relacionamento interpessoal e exercitando a cooperação;
- Estimular, durante a vida acadêmica do aluno, o seu envolvimento em atividades de pesquisa e extensão;
- Estimular a integração entre os diversos projetos elaborados nas disciplinas, conscientizando o aluno para a prática profissional com visão sistêmica para a solução de problemas da Engenharia Civil;
- Estimular o relacionamento com empresas dos diversos segmentos de atuação do profissional Engenheiro Civil, através de estágios;
- Oferecer uma formação básica nas diversas áreas da Engenharia Civil, de modo que o aluno

explore o potencial de suas habilidades e competências pessoais em consonância com as demandas do mercado de trabalho;

- Intensificar conhecimentos básicos de matemática, física e química, além de utilizar a informática como ferramenta usual e rotineira;
- Propiciar condições para domínio e utilização de conhecimentos tecnológicos aplicados nas diversas áreas da Engenharia Civil como transportes e suas modalidades, geotecnia, recursos hídricos, construção civil, saneamento básico, projetos e execução de estruturas, planejamento e gestão de recursos humanos e materiais;
- Propiciar conhecimentos para que o egresso atue nas fases de concepção, planejamento, projeto, construção, controle, operação e manutenção de edificações e sistemas de infraestrutura em geral;
- Propiciar consciência crítica para que os egressos possam atender às demandas da sociedade, considerando seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, respaldados pela ética e pelo respeito ao meio ambiente;
- Fomentar e promover conhecimentos para absorção e desenvolvimento de novas tecnologias, dentro de uma postura de permanente busca da atualização profissional, da responsabilidade social e da Promoção Humana;
- Propiciar condições para que o egresso avalie os impactos ambientais de projetos de engenharia civil no contexto social e no meio ambiente;
- Proporcionar aos discentes o ensino através de métodos e meios que garantam uma educação integral, a qual inclui valores humanos, éticos, sociais, científicos e tecnológicos, pelos quais deverão se pautar seus atos, tendo consciência da importância da defesa do meio ambiente e da necessidade de contribuírem para a construção de uma vida digna para todas as criaturas e para o equilíbrio vital entre elas;
- Capacitar os discentes para o trabalho de pesquisa nas diversas áreas da Engenharia Civil, estimulando a ação criadora, responsável e ética, a partir de uma postura investigativa, de reflexão, de curiosidade perante o novo e o diferente, buscando conhecimentos e procedimentos que possam complementar e estimular o ensino-aprendizagem a graus mais elevados de excelência;
- Capacitar os discentes para atuarem na divulgação de novos conhecimentos técnicos, científicos e culturais por diferentes meios, e através de atividades de extensão, estimulando a orientação, discussão e parcerias para a busca de soluções dos problemas e desafios da comunidade em geral, em cooperação com os poderes públicos, notadamente nas atividades de pesquisa, planejamento e avaliação;
- Capacitar os discentes a enfrentar problemas e conceber soluções relativas às atividades

profissionais rotineiras e àquelas decorrentes da evolução tecnológica.

## 8 FORMAS DE ACESSO

Os requisitos e formas de acesso ao curso estão dispostos nas normas acadêmicas dos cursos de graduação do IFSULDEMINAS.

### 8.1 *Requisitos*

Os requisitos mínimos para ingresso no curso Bacharelado em Engenharia Civil do IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre – são:

- Ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.
- Ter sido aprovado em processo seletivo ou classificado através do SiSU ou atender às normas institucionais para transferência interna/externa, regulamentada por edital específico, definido em função do número de vagas existentes.

### 8.2 *Formas de acesso*

Os estudantes ingressam no IFSULDEMINAS através das formas de acesso: processo seletivo, classificação por SiSU, portador de diploma e transferências externa/interna e *ex officio*.

Em atendimento à Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, regulamentada pelo Decreto 7.824/12 e Portaria Normativa 18/2012, alterada pela Portaria Normativa 19/2014, do total das vagas ofertadas, 50% (cinquenta por cento) serão reservadas à inclusão social pelas vagas de ação afirmativa para candidatos(as) que tenham cursado integralmente o Ensino Médio em escolas públicas, para os processos seletivos dos cursos superiores, respeitando-se a proporção mínima de autodeclarados pretos, pardos e indígenas do último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Estado de Minas Gerais. Os outros 50% serão destinados à ampla concorrência, sendo que, destes, 5% serão reservados para candidatos(as) com deficiências. Além disso, 30% das vagas totais do processo seletivo se destinam ao SiSU (Sistema de Seleção Unificada), utilizando exclusivamente as notas obtidas pelos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Também é possível se tornar estudante do IFSULDEMINAS através de transferências interna, externa e *ex officio*. As transferências internas e externas são condicionadas pela disponibilidade de vagas no curso pretendido e os meios de acesso as vagas serão feitas por meio de edital específico. A transferência *ex officio* está condicionada à compatibilidade curricular e à comprovação de que o interessado ou o familiar do qual o interessado depende teve o local de trabalho alterado por remoção

ou transferência, conforme a Lei Nº 9.536, de 11 de dezembro de 2005. Além disso, em edital específico, há a possibilidade de preenchimento de vagas ociosas com portador de diploma.

### **8.3 Matrícula**

Conforme Resolução CONSUP 075/2020, o período de matrícula e rematrícula será definido em Calendário Escolar. A matrícula ou rematrícula deverá ser efetuada a cada período do curso, podendo-se antecipar disciplinas, desde que a disciplina seja oferecida e o discente tenha cumprido os pré-requisitos necessários para cursá-las, caso existam. O período de matrícula e/ou trancamento de matrícula será previsto em calendário acadêmico, devendo a matrícula ser renovada pelo discente ou seu representante legal, se menor de 18 anos, a cada semestre letivo regular.

O trancamento da matrícula poderá ser efetuado por até três semestres, consecutivos ou alternados, não sendo contabilizado nesse período o tempo para integralização do curso. O discente poderá solicitar o trancamento de matrícula até 30 (trinta) dias após o início das atividades letivas. O trancamento de matrícula, via de regra, não poderá ser efetuado durante o primeiro semestre letivo do curso. Os discentes com necessidades educacionais especiais serão acompanhados pelo Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE), pelos discentes das disciplinas e pelo coordenador do curso.

Serão aceitas matrículas de estudantes não regulares, em disciplinas isoladas, para candidatos portadores de diploma de curso de graduação e/ou estudantes que tenham sido aprovados em processo seletivo para acesso à graduação em outra Instituição de Ensino Superior (IES).

A matrícula de estudantes não regulares em disciplinas isoladas será efetivada somente no caso de disponibilidade de vagas, após a matrícula dos estudantes regulares, desde que não haja impedimento em função de pré-requisitos estabelecidos. Havendo maior número de alunos em relação a quantidade de vagas será considerada a média ponderada (carga horária x nota) para fins de preenchimento da vaga. Os casos omissos serão delegados à Coordenação Geral de Ensino. O aproveitamento de pré-requisitos cursados em outra (IES) será analisado pelo colegiado de curso.

## 9 PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO

O perfil dos egressos do Curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS Campus Pouso Alegre compreenderá:

- Sólida formação técnica, científica e profissional geral, que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias;
- Capacidade de atuação crítica e reflexiva na detecção e resolução de problemas, em consonância com aspectos sociais, políticos, econômicos e ambientais, respaldado pela ética;
- Competências e habilidades voltadas ao atendimento às demandas sociais e ambientais;
- Habilidades para planejar, orçar, projetar, acompanhar e avaliar obras e estruturas em geral, tais como edificações, sistemas de abastecimento predial, canais, drenagem, estradas, entre outros;
- Capacidade para realizar estudos sobre viabilidades técnico-econômica, perícias, avaliação e monitoramento;
- Competências e habilidades para emitir laudos, pareceres técnicos;
- Domínio lógico, com capacidade para interpretar e realizar projetos inerentes à engenharia civil;
- Domínio de linguagem informatizada e das novas tecnologias;
- Capacidade para o convívio com a diversidade;
- Propiciar conhecimentos para atuação nas fases de concepção, planejamento, projeto, construção, controle, operação e manutenção de edificações e sistemas de infraestrutura em geral;
- Consciência crítica para que possam atender às demandas da sociedade, considerando seus aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais, respaldados pela ética e pelo respeito ao meio ambiente;
- Condições para avaliar os impactos ambientais de projetos de engenharia civil no contexto social em que atua.

O presente Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Civil baseia-se em uma discretização do perfil das atribuições profissionais em função da organização didática pedagógica, conforme as subáreas de atuação profissional, do perfil do egresso pretendido e da prática pedagógica como referências para a estruturação curricular para atingir os objetivos de ensino.

Em 24 de dezembro de 1966, o Congresso Nacional de Educação decretou e o Presidente da República sancionou a Lei no 5.194, que regulamentava o exercício das profissões de Engenheiro,

Arquiteto e Engenheiro Agrônomo. Esta, além de incorporar a maior parte dos pleitos dos profissionais quanto à reorganização de suas atividades, apresentava, também, logo em seu artigo primeiro, a caracterização das profissões nela regulamentadas pelas realizações de interesse social e humano que importavam na geração dos seguintes empreendimentos: aproveitamento e utilização de recursos naturais; meios de locomoção e comunicações; edificações, serviços e equipamentos urbanos, rurais e regionais, nos seus aspectos técnicos e artísticos; instalações e meios de acesso a costas, cursos, e massas de água e extensões terrestres; e desenvolvimento industrial e agropecuário.

A promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB (Lei nº 9.394 de 20/12/1996) foi um marco na sociedade brasileira. A LDB deu início a um processo de transformação no cenário da educação superior, inclusive com mudanças na composição e no papel do Conselho Nacional de Educação. A flexibilização curricular, permitida e incentivada pela LDB, liberou as instituições de ensino superior e os cursos para exercerem sua autonomia e criatividade na elaboração de propostas específicas, capazes de articular as demandas locais e regionais de formação profissional com os recursos humanos, físicos e materiais disponíveis. Além disso, também possibilitou que as instituições de ensino superior fixem currículos para seus cursos e programas, desde que observadas as diretrizes gerais pertinentes.

A Resolução nº 02 do Conselho Nacional de Educação/Câmara de Educação Superior - CNE/CES, de 24 de abril de 2019, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação em Engenharia. O perfil desejado para o engenheiro graduado é definido, em seu Art. 3º, tendo como base:

- I. Visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;
- II. Apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;
- III. Reconhecer as necessidades dos usuários, formulando e analisando questões e resolvendo, de forma criativa, problemas de Engenharia;
- IV. Adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;
- V. Considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;
- VI. Atuar com isenção e comprometido com a responsabilidade social e o desenvolvimento sustentável

O Art. 4º da DCN trata das competências gerais que os cursos de Engenharia devem propiciar ao futuro Engenheiro, como se segue:

I - Formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

a) Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;

b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;

c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;

d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas.

III - Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos:

a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - Implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.

b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;

c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;

d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;

e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - Comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e



comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - Trabalhar e liderar equipes multidisciplinares:

a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;

b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;

c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;

d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);

e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.

b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação:

a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.

b) aprender a aprender.

Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso

As questões relativas ao PPC são discutidas no artigo quinto da DCN, apontando, com destaque, para atividades extracurriculares individuais e em grupo, para os trabalhos de síntese e integração de conhecimentos, para as atividades complementares (trabalhos de iniciação científica, projetos multidisciplinares, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e outras atividades empreendedoras).

Para os cursos de Engenharia, as DCN definem, em seu artigo sexto, os conteúdos a serem trabalhados: *Art. 6º - Todo o curso de Engenharia, independentemente de sua modalidade, deve possuir em seu currículo um núcleo de conteúdos básicos, um núcleo de conteúdos profissionalizantes e um núcleo de conteúdo específicos que caracterizem a modalidade.*

§ 1º O núcleo de conteúdos básicos, cerca de 30% da carga horária mínima, versará sobre os tópicos que seguem:

- I - Metodologia Científica e Tecnológica;
- II - Comunicação e Expressão;
- III - Informática;
- IV - Expressão Gráfica;
- V - Matemática;
- VI - Física;
- VII - Fenômenos de Transporte;
- VIII - Mecânica dos Sólidos;
- IX - Eletricidade Aplicada;
- X - Química;
- XI - Ciência e Tecnologia dos Materiais;
- XII - Administração e Empreendedorismo;
- XIII - Economia;
- XIV - Ciências do Ambiente;
- XV - Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania.

§ 2º Nos conteúdos de Física, Química e Informática, é obrigatória a existência de atividades de laboratório. Nos demais conteúdos básicos, deverão ser previstas atividades práticas e de laboratórios, com enfoques e intensidade compatíveis com a modalidade pleiteada.

As Diretrizes Curriculares Nacionais citadas, no parágrafo terceiro, estabelecem o núcleo de conteúdos profissionalizantes, cerca de 15% da carga horária mínima, versando sobre um subconjunto coerente de tópicos enumerados e discriminados nesta resolução, a ser definido pela Instituição de Ensino Superior- IES. Estes conteúdos serão apresentados e discutidos, posteriormente, em item específico deste PPC.

O restante da carga horária deverá ser trabalhado em conteúdos específicos (definidos no parágrafo quarto) e se constitui em extensões e aprofundamentos do núcleo profissionalizante, bem como daqueles destinados a caracterizar modalidades. Estes conteúdos serão propostos exclusivamente pelas IES, constituindo-se em conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais necessários para a definição das modalidades de engenharia e devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades estabelecidas nestas diretrizes.

Ainda de acordo com as DCN, a formação do engenheiro incluirá o estágio obrigatório, com carga horária mínima de 160 horas e sob supervisão da instituição de ensino. Um trabalho de conclusão de curso é obrigatório, como uma atividade de síntese e integração de conhecimentos.

Além das diretrizes curriculares, existe a Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, que estabelece normas estruturadas dentro de uma concepção matricial, para a atribuição de títulos profissionais, atividades e competências no âmbito da atuação profissional, para efeito de fiscalização do exercício das profissões inseridas no Sistema Conselho Federal de Engenharia e Agronomia/Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CONFEA/CREA). As profissões são as de engenheiros das várias modalidades, de engenheiro agrônomo, de geólogo, de geógrafo, de meteorologista, de tecnólogo e de técnico.

O Capítulo II, desta Resolução, trata das atribuições para o desempenho de atividades no âmbito das competências profissionais. Para efeito de fiscalização do exercício profissional dos diplomados no âmbito das profissões inseridas no Sistema CONFEA/CREA, em todos os seus respectivos níveis de formação, ficam designadas as seguintes atividades, que poderão ser atribuídas, de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, observadas as disposições gerais e limitações estabelecidas nos artigos 7º, 8º, 9º, 10º e 11º e seus parágrafos, desta Resolução:

Atividade 01 - Gestão, supervisão, coordenação, orientação técnica;

Atividade 02 - Coleta de dados, estudo, planejamento, projeto, especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e ambiental;

Atividade 04 - Assistência, assessoria, consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, monitoramento, laudo, parecer técnico, auditoria, arbitragem;

Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica;

Atividade 08 - Treinamento, ensino, pesquisa, desenvolvimento, análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico;

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de serviço técnico;

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação;

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

De acordo com o estipulado no Anexo II desta resolução, os campos de atuação profissional no âmbito da Engenharia Civil são:

1 - Construção Civil: Topografia, Batimetria e Georreferenciamento. Infraestrutura Territorial e Atividades multidisciplinares referentes à Planejamento Urbano e Regional no âmbito da Engenharia Civil. Sistemas, Métodos e Processos da Construção Civil. Tecnologia da Construção Civil. Industrialização da Construção Civil. Edificações. Impermeabilização e Isotermia, Terraplenagem, Compactação, Tecnologia dos Materiais de Construção Civil. Resistência dos Materiais. Patologia e Recuperação das Construções. Instalações, Equipamentos, Componentes e Dispositivos Hidrossanitários, de Gás, de Prevenção e Combate a Incêndio. Instalações Elétricas em Baixa Tensão e Tubulações Telefônicas e Lógicas para fins residenciais e comerciais de pequeno porte.

2 - Sistemas Estruturais: Estabilidade das Estruturas. Estruturas de Concreto, Metálicas, de Madeira e Outros Materiais. Pontes e Grandes Estruturas. Barragens. Estruturas Especiais. Pré-moldados.

3 - Geotecnia: Sistemas, Métodos e Processos da Geotecnia e da Mecânica dos Solos e das Rochas. Sondagem, Fundações, Obras de Terra e Contenções, Túneis, Poços e Taludes.

4 - Transportes: Infraestrutura Viária. Rodovias, Ferrovias, Metrovias, Aerovias, Hidrovias. Terminais Modais e Multimodais. Sistemas e Métodos viários. Operação, Tráfego e Serviços de Transporte Rodoviário, Ferroviário, Metroviário, Aeroviário, Fluvial, Lacustre, Marítimo e Multimodal. Técnica e Economia dos Transportes. Trânsito, Sinalização e Logística, e Pavimentação. Estradas, Pistas e Pátios; Terminais Aeroportuários e Heliportos.

5 - Hidrotécnica: Hidráulica e Hidrologia Aplicadas. Sistemas, Métodos e Processos de Aproveitamento Múltiplo de Recursos Hídricos. Regularização de Vazões e Controle de Enchentes. Obras Hidráulicas Fluviais e Marítimas. Captação e Adução de Água para Abastecimento Doméstico e Industrial. Barragens e Diques. Sistemas de Drenagem e Irrigação. Vias Navegáveis, Portos, Rios e Canais.

## 10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A carga horária mínima estipulada pelo MEC para o curso de Engenharia Civil é de 3.600 horas com limite mínimo para integralização de cinco anos. O ingresso de alunos é anual, seguindo os critérios normais adotados pelas instituições de ensino superior. As disciplinas básicas do curso de Engenharia Civil são subdivididas em disciplinas de fundamentação, envolvendo conhecimentos de matemática, física e resistência dos materiais; contexto social e profissional; ciências dos materiais e expressão gráfica. As disciplinas de formação específica ou profissionalizantes são divididas nas áreas de construção civil, sistemas estruturais, geotecnia, transportes e hidrotecnia. A matriz curricular do curso de Engenharia Civil é subdividida em núcleos conforme as diretrizes curriculares nacionais para o curso de Graduação em Engenharia:

**Núcleo de disciplinas básicas:** é um conjunto de disciplinas que envolvem conhecimentos nas áreas de matemática, física, resistência dos materiais, ciência dos materiais, expressão gráfica e contexto social e profissional, como mostra Quadro 4;

Quadro 4- Disciplinas do Núcleo de Conteúdo Básicos

Nº	Disciplinas	Código Disciplina	Período	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Carga Horária Semestral
1	Introdução à Engenharia Civil		1º	2	40	33:20
2	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial		1º	4	80	66:40
3	Desenho Técnico		1º	2	40	33:20
4	Geometria Descritiva		1º	3	60	50:00
5	Química Geral		1º	2	40	33:20
6	Química Geral Experimental		1º	2	40	33:20
7	Pré-Cálculo		1º	4	80	66:40
8	Engenharia Ambiental Básica		1º	2	40	33:20
9	Cálculo Diferencial e Integral I		2º	4	80	66:40
10	Desenho Arquitetônico		2º	3	60	50:00
11	Física I		2º	4	80	66:40
12	Laboratório de Física Geral		2º	2	40	33:20
13	Lógica de Programação		2º	2	40	33:20
14	Ética e Responsabilidade Social na Engenharia		2º	2	40	33:20
15	Estatística e Probabilidade		2º	2	40	33:20
16	Cálculo Diferencial e Integral II		3º	4	80	66:40
17	Física II		3º	4	80	66:40
18	Álgebra Linear		3º	2	40	33:20
19	Desenho assistido por Computador		3º	2	40	33:20
20	Cálculo Numérico		3º	4	80	66:40
21	Física III		4º	4	80	66:40
22	Mecânica Geral		4º	4	80	66:40

23	Cálculo Diferencial e Integral III	4º	4	80	66:40
24	Metodologia Científica	4º	2	40	33:20
25	Resistência de Materiais I	5º	4	80	66:40
26	Fenômenos de Transportes	5º	3	60	50:00
27	Administração e Empreendedorismo	5º	2	40	33:20
28	Engenharia Econômica	5º	2	40	33:20
29	Resistência dos Materiais II	6º	4	80	66:40
<b>Total</b>			<b>85</b>	<b>1700</b>	<b>1416:40</b>

**Núcleo de disciplinas profissionalizantes:** é um conjunto de disciplinas que envolvem conteúdos essenciais para o desenvolvimento das habilidades e competências, cujas áreas de conhecimento são: materiais de construção civil; hidráulica e saneamento; obras de terra; pavimentação; estradas; topografia e estruturas, como mostra a Quadro 5;

Quadro 5- Disciplinas do Núcleo de Conteúdo Profissionalizantes

Nº	Disciplinas	Código Disciplina	Período	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Carga Horária Semestral
1	Topografia I		4º	3	60	50:00
2	Topografia II		5º	3	60	50:00
3	Geologia Aplicada		4º	2	40	33:20
4	Teoria das Estruturas I		5º	4	80	66:40
5	Teoria das Estruturas II		6º	4	80	66:40
6	Materiais da Construção Civil I		6º	3	60	50:00
7	Hidrologia		7º	3	60	50:00
8	Hidráulica de condutos forçados		6º	3	60	50:00
9	Materiais da Construção Civil II		7º	4	80	66:40
10	Construção Civil I		3º	4	80	66:40
11	Projeto Geométrico de Estradas		8º	3	60	50:00
12	Pavimentação		8º	3	60	50:00
13	Construção Civil II		4º	3	60	50:00
14	Hidráulica de condutos livres		7º	3	60	50:00
15	Ergonomia e Segurança do Trabalho		3º	2	40	33:20
<b>Total</b>				<b>47</b>	<b>940</b>	<b>783:20</b>

**Núcleo de disciplinas específicas:** é um conjunto de disciplinas que são extensões das disciplinas profissionalizantes, como mostra a Quadro 6.

Quadro 6 - Disciplinas do Núcleo de Conteúdo Específicos

Nº	Disciplinas	Código Disciplina	Período	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Carga Horária Semestral
1	Projeto Arquitetônico I		3º	2	40	33:20
2	Projeto Arquitetônico II		4º	2	40	33:20
3	Instalações Elétricas		8º	3	60	50:00
4	Mecânica dos Solos I		5º	4	80	66:40
5	Mecânica dos Solos II		6º	4	80	66:40
6	Estruturas Metálicas		6º	3	60	50:00
7	Estruturas de Madeira		7º	2	40	33:40
8	Instalações Prediais e Hidrosanitárias		8º	3	60	50:00
9	Fundações		7º	3	60	50:00
10	Obras de terra		8º	2	40	33:20
11	Sistema de Transporte		9º	2	40	33:20
12	Engenharia de Tráfego		9º	2	40	33:20
13	Saneamento		9º	3	60	50:00
14	Concreto Armado I		7º	4	80	66:40
15	Concreto Armado II		8º	4	80	66:40
16	Planejamento e Gerenciamento de Obras		9º	3	60	50:00
17	Trabalho de Conclusão de Curso I		9º	1	20	16:40
18	Trabalho de Conclusão de Curso II		10º	1	20	16:40
19	Alvenaria Estrutural e Autoportante		9º	2	40	33:20
20	Pontes		9º	4	80	66:40
21	Patologia e Desempenho das Edificações		8º	3	60	50:00
<b>Total</b>				<b>50</b>	<b>1000</b>	<b>950:20</b>

O currículo do curso de Engenharia Civil foi elaborado, seguindo as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em Engenharia. A matriz curricular da Engenharia Civil foi realizada segundo os princípios da flexibilidade e interdisciplinaridade, seguindo critérios balizadores que permitem uma maior interação entre a teoria e a prática profissional. Por isso, o IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre oferece atividades que contemplam a utilização de práticas laboratoriais, que ocorrem paralelamente às disciplinas, de forma aos alunos integralizarem o conhecimento, incentivando a interdisciplinaridade entre as cinco áreas de atuação da Engenharia Civil. Isso

permitirá ao aluno resolver, ainda no ambiente acadêmico, problemas reais de Engenharia Civil e desenvolverem as habilidades com competência técnica. A seguir são apresentadas as atividades que podem ser desenvolvidas ao longo do curso de graduação:

- Participação dos alunos em atividades de projeto tutoriado por um professor do curso no “Escritório Modelo de Cooperação”, atendendo as demandas de projetos internos do Instituto, de Prefeituras e ONGs da microrregião do Vale do Sapucaí. Possibilitando aos alunos a aplicação de todos os conteúdos do curso por meio de projetos de engenharia.
- Cursar uma disciplina optativa de Laboratório de Engenharia Civil de forma a permitir ao aluno a aproximação inicial com as diferentes áreas do curso Engenharia Civil, acompanhando os ensaios experimentais, fazendo os relatórios e participando das atividades cotidianas dos laboratórios.
- Participação em projetos de extensão. As atividades de extensão complementam o currículo do aluno e poderão ser desenvolvidas com a supervisão de um professor e um profissional de engenharia, permitindo ao aluno exercitar sua capacidade de resolução de problemas e socializar seus conhecimentos e experiências com a comunidade em geral.
- Participação em projetos de pesquisa. O aluno poderá participar de atividades de pesquisa, seja em projetos isolados, conforme a linha de pesquisa do professor, iniciação científica voluntária ou nas disciplinas do curso (pretende-se apoiar iniciativas didáticas na graduação que fomentem o desenvolvimento de artigos técnicos nas disciplinas de graduação de acordo com as situações problemas).
- Participação dos alunos em programa de Bolsas de Pesquisa.
- A matriz curricular foi organizada num fluxo em que as disciplinas seguem uma sequência lógica e gradativa de conhecimento e sínteses dos conteúdos. Na matriz curricular foram dispostas disciplinas com o objetivo de resumir as grandes áreas da Engenharia Civil, proporcionando ao aluno fixar e aplicar o conhecimento adquirido ao longo do curso. As disciplinas sínteses propostas são: Trabalho de Conclusão de Curso I e II.
- As disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso têm por objetivo fazer o aluno trabalhar em áreas temáticas sob orientação de vários professores do núcleo específico. Os temas dos projetos serão definidos pelos professores e acordados com os alunos que se dividirão em grupos de acordo com a área pretendida. Como exemplos de temas podemos ter: o cálculo estrutural, detalhamento, realização do projeto elétrico, hidráulico e sanitário de um edifício de múltiplos pavimentos (Construção Civil); dimensionamento de reservatórios (hidráulica e hidrologia), locação de obras de construção civil (topografia e terraplanagem), entre outros aspectos. Com o projeto definido, o aluno começa a estudar a viabilidade econômica do



empreendimento (planejamento e gerenciamento de obras), tendo como base as alternativas tecnológicas disponíveis no mercado. Essa disciplina pretende ser a síntese prática dos conteúdos da matriz curricular das áreas de desenho e projetos para engenharia civil, estruturas, construção civil, saneamento, obras de terra e fundações.

- A composição de disciplinas curriculares do curso de graduação prevê atividades práticas como: aulas de laboratórios, aulas de campo, visitas a obras, elaboração de projetos, estágios, trabalho de conclusão de curso e atividades complementares de graduação. Na matriz curricular apresentada na tabela 5, além da carga horária, número de aulas semanais e semestrais pode-se observar a relação total de créditos teóricos e práticos. Sendo que 26,40% das disciplinas do curso são créditos que envolvem atividades práticas, de laboratórios ou de visita as obras.
- O oferecimento de disciplinas optativas de graduação poderão ser oferecidas ao longo dos 5 anos do curso, cujo tema é aberto para o curso de Engenharia Civil, permitirá ao aluno complementar as aulas de graduação com temas e tendências atuais das diferentes áreas de conhecimento ou participar de atividades práticas em laboratórios que possibilitem ao educando a atualização e o aprofundamento de seus conhecimentos e habilidades. A seguir as disciplinas optativas são mostradas Quadro 7.

Quadro 7. Disciplinas Optativas

Nº	Disciplinas	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	Aulas Práticas	Aulas Teóricas	Carga Horária Semestral
1	Libras e Educação de Surdos	2	40	1	1	33:20
2	Qualidade em serviço	2	40		2	33:20
3	Acústica de Ambientes	2	40		2	33:20
4	Edifícios Industriais de Aço	2	40	1	1	33:20
5	Projeto de Estruturas de Madeira	2	40		2	33:20
6	Tópicos Especiais em Estruturas	2	40		2	33:20
7	Tópicos Especiais em Transporte e Topografia	2	40		2	33:20
8	Tópicos Especiais em Hidráulica e Saneamento	2	40		2	33:20
9	Tópicos Especiais em Geotecnia	2	40		2	33:20
10	Tópicos Especiais em Construção Civil	2	40		2	33:20
11	Tópicos Especiais em Arquitetura	2	40	2	0	33:20
	<b>Total Optativas</b>	<b>24</b>	<b>480</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>400:00</b>

O Campus conta com o apoio da Pró-Reitoria de Ensino (PROEN), Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PPPI) e Pró-Reitoria Extensão (PROEX) do IFSULDEMINAS e com as

Coordenações de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação e Extensão do Campus para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e extensão.

É necessário, na perspectiva de uma formação ampla aos estudantes, que estes participem dos eventos, como ouvintes, apresentando trabalhos e como monitores ou integrantes das equipes organizadoras. Além disso, os discentes poderão participar de congressos ou eventos na área de engenharia civil, em âmbito regional e nacional.

Em particular, quando houver necessidade além de programas de monitoria e projetos de extensão, haverá a elaboração de um currículo adaptado para atender a alunos com necessidades específicas. Esse currículo é pensado em colaboração com a equipe do NAPNE e Colegiado do Curso.

As disciplinas estão distribuídas com o objetivo de permitir ao estudante realizar o curso no decorrer de cinco anos, tempo mínimo de duração do curso. Relações Étnico-raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena

Os tópicos relativos à discussão das relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena (Lei nº. 11.645 de 10 de Março de 2008 e Resolução CNE/CP nº. 01 de 17 de Junho de 2004) é abordada na disciplina de Ética e Responsabilidade Social na Engenharia. Além da abordagem na disciplina o IFSULDEMINAS trabalha transversalmente o tema por meio de palestras, mesas redondas e apresentações culturais.

### ***10.1.1 Libras***

Em atendimento à Lei Nº 10436 de 24 de Abril de 2002 e ao Decreto Nº 5626 de 22 de Dezembro de 2005, visando proporcionar a aprendizagem básica da Libras e discutir aspectos didáticos e metodológicos da educação de pessoas surdas, a disciplina “Libras e Educação de Surdos” será ofertada como disciplina obrigatória na matriz curricular.

### ***10.1.2 Educação Ambiental***

As políticas de educação ambiental, conforme a Lei nº. 9.795/99 de 27 de Abril de 1999, que dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, são abordadas na disciplina de Engenharia Ambiental Básica. As atividades paralelas que abordam o tema meio ambiente são realizadas por meio de projetos de pesquisa de extensão e atividades científico-culturais ao longo do ano IFSULDEMINAS para fins de conscientização quanto cidadão e

futuro profissional que promoverá a melhoria da qualidade de vida da sociedade e preservação do meio ambiente por meio da Engenharia. Durante as aulas, há uma intensa preocupação com a minimização dos impactos ambientais e um constante diálogo com os discentes a fim de que nossas práticas profissionais estejam presentes em todos os momentos de nossa atuação.

## ***10.2 Atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão***

Cabe às Coordenações de Ensino, Pesquisa e Extensão incentivar, apoiar e fomentar a participação dos alunos nos três pilares educacionais elencados no artigo 207 da Constituição Federal de 1988 e garantidos no artigo 6º e 7º da Lei 11.892/2008.

Os alunos têm acesso ao atendimento discente, ao atendimento de monitoria/tutoria, a visitas técnicas e a participações em eventos e congressos no âmbito regional, local e nacional. Essas práticas atuam como métodos auxiliares de colaboração no processo de ensino-aprendizagem. Faz parte também do processo formativo do aluno a possibilidade de participação em projetos de pesquisa do campus, desenvolvidos sob a supervisão dos docentes e técnicos, visando a iniciação científica e realização de pesquisas aplicadas.

Além disso, é estimulada a participação dos alunos na difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos para a comunidade externa, bem como a participação nas demais atividades socioculturais e esportivas que possibilitem uma formação integral do aluno.

Nas atividades de pesquisa, os docentes do curso de Engenharia Civil estão constantemente envolvidos em projetos com fomento interno (Núcleo Institucional de Pesquisa e Extensão – NIPE, e recursos da Pró-Reitoria de Pesquisa) e externo (FAPEMIG e CNPq) na modalidade de capital, custeio e bolsas de iniciação científica para os estudantes. Já foram desenvolvidos inúmeros projetos de pesquisa e extensão na área de engenharia civil com a participação de discentes de todos os períodos do curso. A seleção dos alunos de iniciação científica é realizada através de edital específico com critérios de seleção do bolsista, publicado antes ou após a submissão do projeto.

Quanto às atividades de extensão, o objetivo dos projetos elaborados pelos docentes do curso é fortalecer a relação entre a Instituição de Ensino e a sociedade, baseado em atividades que incluem cursos, palestras e outras atividades acadêmicas. É uma forma da Instituição de Ensino contribuir para o desenvolvimento educativo, cultural, artístico, científico e tecnológico da comunidade. As modalidades de projetos de extensão são:

- Eventos acadêmicos com palestras e oficinas;
- Semana da Engenharia Civil;
- Semana da Ciência e Tecnologia;

- Jornada Científica (Josif);
- Atividades desenvolvidas oferecidas nas disciplinas Extensão.

Outra atividade extensionista é a oferta de Cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC): são cursos de curta duração com o objetivo de capacitar, aperfeiçoar e atualizar o aluno que tem pressa para entrar ou reingressar no mercado de trabalho. Através dos cursos FIC o aluno desenvolve as competências necessárias para desempenhar uma ocupação, o que possibilita inserção imediata no mundo do trabalho. As ofertas desses cursos são destinadas a pessoas com escolaridade variável. Nas aulas, além dos conhecimentos técnicos, o estudante aprende a trabalhar em grupo e desenvolve capacidade crítica para acompanhar as mudanças tecnológicas.

### 10.3 Matriz curricular

A matriz curricular do curso de Engenharia Civil, apresentada na Tabela 6, está organizada por períodos, especificando o número de aulas teóricas e práticas de cada disciplina, bem como a carga horária em hora/aula semanal e semestral e hora/relógio. As disciplinas foram distribuídas por um período de 5 anos, conforme a Resolução CNE/CES Nº 02, de 18 de março de 2007, que limita o tempo mínimo de integralização dos cursos de graduação com base em sua carga horária.

A construção da matriz foi realizada a partir de reuniões do Núcleo Docente Estruturante do Curso, com ampla participação e divulgação junto à comunidade acadêmica. Assim todos puderam contribuir e compreender o processo de elaboração do curso superior em Engenharia Civil, bem como atuar em sua implementação.

A presente alteração de que se trata este PPC rearranja a matriz conforme Quadro 8 conforme as necessidades do curso.

Quadro 8- Matriz Curricular do Curso de Engenharia Civil

Nº	Disciplinas	P e r í o d o	Aulas Semanais	Aulas Semestrais	P	T	Carga Horária Semestral	Pré-requisito
1	Introdução à Engenharia Civil	1	2	40		2	33:20	
2	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial		4	80		4	66:40	
3	Desenho Técnico		2	40	2		33:20	
4	Geometria Descritiva		3	60		3	50:00	
5	Química Geral		2	40		2	33:20	

N <sup>o</sup>	Disciplinas	P e r í o d o	Aula s Sem anais	Aulas Semest rais	P	T	Carga Horária Semestra I	Pré- requisito
6	Química Geral Experimental		2	40	2		33:20	
7	Pré-Cálculo		4	80		4	66:40	
8	Engenharia Ambiental Básica		2	40	2		33:20	
<b>Total Semestre</b>			<b>21</b>	<b>420</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	<b>350:00</b>	
9	Cálculo Diferencial e Integral I	2	4	80		4	66:40	
10	Desenho Arquitetônico		3	60	3		50:00	
11	Física I		4	80		4	66:40	
12	Laboratório de Física Geral		2	40	2		33:20	
13	Lógica de Programação		2	40	2		33:20	
14	Ética e Responsabilidade Social na Engenharia		2	40		2	33:20	
15	Estatística e Probabilidade		2	40		2	33:20	
<b>Total Semestre</b>			<b>19</b>	<b>380</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>316:40</b>	
16	Cálculo Diferencial e Integral II	3	4	80		4	66:40	
17	Física II		4	80		4	66:40	
18	Álgebra Linear		2	40		2	33:20	
19	Desenho assistido por computador		2	40	1	1	33:20	
20	Projeto Arquitetônico I		2	40	2		33:20	Desenho arquitetôn ico
21	Ergonomia e Segurança do Trabalho		2	40		2	33:20	
22	Construção Civil I		4	80		4	66:40	
23	Cálculo Numérico		4	80		4	66:40	
<b>Total Semestre</b>		<b>24</b>	<b>480</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>400:00</b>		
23	Física III	4	4	80		4	66:40	
24	Geologia Aplicada		2	40		2	33:20	
25	Projeto Arquitetônico II		2	40	2		33:20	Desenho assistido por computad or e Projeto

N <sup>o</sup>	Disciplinas	P e r í o d o	Aula s Sem anais	Aulas Semest rais	P	T	Carga Horária Semestra I	Pré- requisito
								Arquitetô nico I
2 6	Mecânica Geral		4	80		4	66:40	
2 7	Cálculo Diferencial e Integral III		4	80		4	66:40	
2 8	Topografia I		3	60	1	2	50:00	
2 9	Metodologia Científica		2	40		2	33:20	
3 0	Construção Civil II		3	60		3	50:00	
3 1	Atividade de Extensão I		3	60	3		50:00	
	<b>Total Semestre</b>		<b>27</b>	<b>540</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>450:00</b>	
3 2	Topografia II		3	60	1	2	50:00	
3 3	Resistência de Materiais I		4	80		4	66:40	
3 4	Fenômenos de Transportes		3	60		3	50:00	
3 5	Teoria das Estruturas I	5	4	80		4	66:40	
3 6	Mecânica dos Solos I		4	80	1	3	66:40	
3 7	Administração e Empreendedorismo (EAD)		2	40		2	33:20	
3 8	Engenharia Econômica (EAD)		2	40		2	33:20	
3 9	Atividade de Extensão II		3	60	3		50:00	
	<b>Total Semestre</b>		<b>25</b>	<b>500</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>416:40</b>	
4 0	Resistência de Materiais II		4	80		4	66:40	
4 1	Teoria das Estruturas II		4	80		4	66:40	
4 2	Materiais da Construção Civil I		3	60	1	2	50:00	-
4 3	Mecânica dos Solos II		4	80	1	3	66:40	
4 4	Estruturas Metálicas	6	3	60		3	50:00	Resistênci a de Materiais I e Teoria das Estruturas I

N <sup>o</sup>	Disciplinas	P e r í o d o	Aula s Sem anais	Aulas Semest rais	P	T	Carga Horária Semestra I	Pré- requisito
4 5	Hidráulica de condutos forçados		3	60	1	2	50:00	
4 6	Atividade de Extensão III		3	60	3		50:00	
	<b>Total Semestre</b>		<b>24</b>	<b>480</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>400:00</b>	
4 7	Fundações	7	3	60		3	50:00	
4 8	Hidrologia		3	60		3	50:00	
4 9	Materiais de Construção II		4	80		4	66:40	
5 0	Estruturas de Madeira		2	40		2	33:20	Resistênci a de Materiais I e Teoria das Estruturas I
5 1	Hidráulica dos Condutos Livres		3	60	1	2	50:00	
5 2	Concreto Armado I		4	80	1	3	66:40	Resistênci a de Materiais II Teoria das Estruturas II
5 3	Atividade de Extensão IV		3	60	3		50:00	
	<b>Total Semestre</b>		<b>22</b>	<b>440</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>366:40</b>	
5 4	Projeto Geométrico de Estradas I	8	3	60		3	50:00	
5 5	Pavimentação		3	60		3	50:00	
5 6	Concreto Armado II		4	80	1	3	66:40	Concreto Armado I
5 7	Patologias e Desempenho das Edificações		3	60		3	50:00	
5 8	Instalações Prediais Hidrossanitárias		3	60		3	50:00	
5 9	Obras de terra		2	40		2	33:20	
6 0	Instalações Elétricas		3	60		3	50:00	
6 1	Atividade de Extensão 5		3	60	3		50:00	

N <sup>o</sup>	Disciplinas	P e r í o d o	Aula s Sem anais	Aulas Semest rais	P	T	Carga Horária Semestra I	Pré- requisito
	<b>Total Semestre</b>		<b>24</b>	<b>480</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>400:00</b>	
6 2	Sistemas de Transportes	9	2	40		2	33:20	
6 3	Engenharia de Tráfego		2	40		2	33:20	
6 4	Trabalho de Conclusão de Curso I		1	20		1	16:40	
6 5	Pontes		4	80		4	66:40	Concreto Armado II
6 6	Saneamento		3	60		3	50:00	
6 7	Planejamento e Gerenciamento de obras		3	60		3	50:00	
6 8	Alvenaria Estrutural e Autoportante		2	40	1	1	33:20	Concreto Armado I
6 9	Atividade de Extensão VI		4	80	4		66:40	
	<b>Total Semestre</b>			<b>21</b>	<b>420</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>350:00</b>
7 0	Trabalho de Conclusão de Curso II	1 0	1	20	1		16:40	
7 1	Atividade de Extensão 7		4	80	4		66:40	
	<b>Total Semestre</b>		<b>5</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>83:20</b>	
	<b>Carga Horária Total / Totais</b>		<b>212</b>	<b>4240</b>	<b>52</b>	<b>16 0</b>	<b>3533:20</b>	
	<b>Estágio Supervisionado</b>						<b>160:00</b>	
	<b>Atividades Complementares</b>						<b>50:00</b>	
	<b>Carga Horária Total do curso</b>						<b>3743:40</b>	
1	Libras e Educação de Surdos		2	40	1	1	33:20	
2	Tópicos Especiais em Estruturas		2	40		2	33:20	
3	Tópicos Especiais em Transportes e Topografia		2	40	1	1	33:20	
4	Tópicos Especiais em Hidráulica e Saneamento		2	40		2	33:20	
5	Tópicos Especiais em Geotecnia		2	40		2	33:20	
6	Tópicos Especiais em Construção Civil		2	40		2	33:20	Construção Civil I e Construção Civil II
7	Qualidade em serviço		2	40		2	33:20	
8	Acústica de Ambientes (EAD)		2	40		2	33:20	
9	Edifícios Industriais de Aço		2	40	1	1	33:20	
1 0	Projeto de Estruturas de Madeira		2	40		2	33:20	
11	Tópicos Especiais em Arquitetura		2	40	2	0	33:20	Desenho



N. o	Disciplinas	P e r í o d o	Aula s Sem anais	Aulas Semest rais	P	T	Carga Horária Semestra l	Pré- requisito
								arquitetôn ico
	<b>Total Optativas</b>		<b>24</b>	<b>480</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>400:00</b>	

### ***10.3.1 Disciplinas Optativas***

Para fins de enriquecimento cultural, de aprofundamento e/ou atualização de conhecimentos específicos que complementem a formação acadêmica, o aluno regular poderá cursar, como optativas, disciplinas que recebem esta classificação quando ofertadas, com o objetivo de ampliar seus conhecimentos acerca da profissão e/ou aquisição de atribuições. Para que o discente ingresse nestas disciplinas, o mesmo deverá obrigatoriamente ter cursado as disciplinas básicas da área técnica. As disciplinas optativas a serem cursadas deverão ser aprovadas pelo coordenador do curso ou o professor que está ofertando a disciplina optativa. A matrícula nas disciplinas supracitadas ocorrerá mediante a aprovação pelo Colegiado de Curso.

### ***10.3.2 Curricularização da Extensão***

Para promover a relação entre Comunidade e Instituições de Ensino Superior, através da produção e aplicação do conhecimento, articulado com Ensino e Pesquisa, a Curricularização da Extensão, neste Projeto Pedagógico de Curso se baseia na Resolução CNE/CES 7/2018 que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regulamenta o disposto na Meta 12.7 da Lei n. 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) e dá outras providências, que prevê que as matrizes curriculares dos cursos superiores contemplem a curricularização em no mínimo 10% da carga horária total do curso, bem como nas Resoluções do IFSULDEMINAS: 91/2019, Diretrizes para inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS e 92/2019, Fundamentos, Princípios e Diretrizes para as Atividades de Extensão no IFSULDEMINAS.

Sendo assim, compete aos envolvidos nas atividades de extensão encontrar soluções que possam beneficiar a sociedade, propondo atividades que procurem melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. Já as parcerias entre o Curso de Engenharia Civil e a Comunidade em geral, deverão proporcionar relacionamentos benéficos a todos participantes, pois tanto a Universidade quanto a Comunidade poderão expor suas demandas e desejos e como consequência destas ações, a Comunidade poderá compreender melhor a atuação do curso de Engenharia Civil, criando um ambiente que possa despertar interesses e desejos de pessoas que possam a vir ingressar no Curso.

Neste contexto, ações de extensão, baseadas na Resolução 092/2018 do IFSULDEMINAS, são voltadas a um objetivo comum e direcionadas às questões relevantes da sociedade e devem ser

desenvolvidas sob a forma de: Programas, Projetos, Cursos, Eventos, Assessoria Internacional, Estágios e Egressos, Esporte e Cultura e Prestação de Serviços, que visam:

- i) Integrar o ensino, a pesquisa e a inovação com as demandas da sociedade buscando o comprometimento da comunidade escolar com os interesses e necessidades da sociedade como um todo, em todos os níveis, estabelecendo mecanismos que relacionem o saber acadêmico a outros saberes;
- ii) democratizar o conhecimento acadêmico e a participação da comunidade escolar junto à sociedade;
- iii) incentivar a prática acadêmica de forma que contribua para o desenvolvimento da consciência social e política, formando profissionais cidadãos;
- iv) participar criticamente das propostas que objetivem o desenvolvimento regional, econômico, educativo, científico, tecnológico, social, esportivo, cultural e artístico;
- v) contribuir para reformulações de concepções e práticas curriculares da Instituição, bem como para a sistematização do conhecimento produzido.

Isto posto e amparado pela Resolução 091/2019 do IFSULDEMINAS que dispõe sobre a Curricularização da Extensão, a carga horária de 10% do Curso de Bacharelado em Engenharia Civil será implantada através de Disciplinas a partir do quarto período, de forma contínua e progressiva, cujas cargas horárias serão dedicadas inteiramente para a execução de atividades de extensão. As atividades propostas serão descritas em seu plano de ensino, contendo ementa, objetivos, conteúdos programáticos, metodologia, critérios de avaliação e referências bibliográficas.

Ressalta-se que a Curricularização da Extensão no Curso de Bacharelado em Engenharia Civil será através de Disciplinas específicas de extensão, conforme Quadro 9 a seguir.

Quadro 9 - Atividades de Extensão Curricularizadas

<b>DISCIPLINAS</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
Atividade de Extensão I	50 horas
Atividade de Extensão II	50 horas
Atividade de Extensão III	50 horas
Atividade de Extensão IV	50 horas
Atividade de Extensão V	50 horas
Atividade de Extensão VI	66:40 horas
Atividade de Extensão VII	66:40 horas
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL</b>	<b>383:20 HORAS</b>

As atividades de curricularização da extensão serão desenvolvidas por meio de momentos (a) de diagnósticos de oportunidades, planejamento e organização das atividades e por momentos (b) de execução, acompanhamento, interação entre os agentes, registro e documentação. Sendo assim, as atividades do momento poderão ser feitas no formato à distância e as atividades do momento (b) serão feitas por meio de interação direta com a comunidade atendida.

As ações de extensão desenvolvidas deverão ser formulados pelo/a professor/a das disciplinas, e discutidas com os estudantes, a partir do diálogo com professores da Educação Básica, do diagnóstico efetuado via pesquisas e/ou em visitas in loco, de reuniões com gestores das unidades educativas – não necessariamente escolas – e/ou por atendimento à demanda de instituições.

As ações extensionistas serão avaliadas tendo em conta, principalmente:

- a) diagnóstico, justificativa e relevância;
- b) metodologia e recursos;
- c) possibilidade de interdisciplinaridade e interprofissionalidade;
- d) detalhamento das atividades;
- e) estratégias de avaliação, execução e divulgação.

As atividades propostas poderão ser realizadas sob a forma de: mostras, minicursos ou oficinas a alunos e/ou a professores do Ensino Fundamental e Médio; apoio na implantação de laboratório de em instituições de ensino e empresas; organização e/ou apoio na realização de eventos tais como Semana da Engenharia Civil, apresentações de trabalho de conclusão de curso, feiras, seminários, palestras, fóruns, gincanas e eventos culturais; além de fóruns, reuniões de trabalho ou ciclo de debates. Ao final de cada disciplina os discentes serão incentivados à divulgação dos conhecimentos adquiridos através da escrita de relatos de experiências, elaboração de projetos de pesquisa e/ou extensão, participação em eventos científicos, entre outros.

Nas ações, a problematização será o ponto de partida e a integração entre ensino-pesquisa-extensão princípios norteadores, a contextualização como recurso integrador e a realidade da Educação Básica como cenário para a concretização da aprendizagem dos discentes, sensibilizando-os para o comprometimento com as transformações sociais necessárias à Educação do País. Tais ações têm a intenção de contribuir para a promoção de reflexões sobre a formação profissional docente e sobre o ensino e a aprendizagem de Engenharia e, ao mesmo tempo, valorizar o trabalho autônomo e em equipe dos estudantes junto à comunidade em espaços escolares e não escolares.

Os temas propostos para as Unidades Curriculares de Atividades de Extensão foram definidos tendo em vista questões de urgência social a partir da transversalidade, buscando a colaboração de professores das diversas áreas do conhecimento. Dessa forma, tais disciplinas poderão ser conduzidas

por mais de um docente do campus que tenha formação nas áreas requeridas. Já em relação a validação das atividades extensionistas do IFSULDEMINAS, esta ocorrerá mediante apresentação de certificados, levando-se em conta que:

- i) As ações de extensão validadas são as indicadas na Resolução 092/2018 do IFSULDEMINAS e destacadas no terceiro parágrafo deste texto;
- ii) será considerada a carga horária para comprovação de extensão a constante no certificado emitido pelo setor responsável pelas certificações do Campus;
- iii) o discente deverá acumular horas até cumprir a carga horária completa do Componente Curricular de extensão que estiver regularmente matriculado, dentro do período letivo;
- iv) uma mesma atividade poderá ser contabilizada apenas uma vez não podendo contabilizar simultaneamente carga horária para os componentes curriculares “Atividades Complementares” e “Atividades de Extensão”;
- v) casos omissos serão resolvidos pelo colegiado da Engenharia Civil.

#### ***10.4 Representação do Perfil de Formação***

No Quadro 10 é apresentada a disposição das informações contidas na representação gráfica do perfil de formação e nas matrizes curriculares do curso de Engenharia Civil.

Quadro 10 – Representação do perfil de formação do concluinte do Curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS Campus Pouso Alegre.

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre	7º Semestre	8º Semestre	9º Semestre	10º Semestre
350:00	366:40	383:20	400:00	383:20	366:20	350:00	400:00	400:00	250:00
Introdução à Engenharia Civil 33:20	Cálculo Diferencial e Integral I 66:40	Cálculo Diferencial e Integral II 66:40	Cálculo Diferencial e Integral III 66:40	Resistência dos Materiais I 83:20	Resistência de Materiais II 83:20	Hidrologia 50:00	Projeto Geométrico de Estradas I 50:00	Sistemas de Transportes 33:20	Trabalho de Conclusão de Curso II 16:40
Geom. Analítica e Cálculo Vetorial 66:40	Desenho Arquitetônico 50:00	Álgebra Linear 33:20	Física III 66:40	Fenômenos de Transportes 50:00	Materiais da Construção Civil I 50:00	Materiais da Construção Civil II 66:40	Pavimentação 50:00	Engenharia de Tráfego 33:20	Atividade de Extensão 7 66:40
Pré-Cálculo 66:40	Física I 66:40	Física II 66:40	Mecânica Geral 66:40	Administração e Empreendedorismo (EAD) 33:20	Hidráulica de Condutos Forçados 50:00	Hidráulica de Condutos Livres 50:00	Instalações Prediais Elétricas 50:00	Planejamento e Gerenciamento de Obras 83:20	
Desenho Técnico 33:20	Laboratório de Física Geral 33:20	Cálculo Numérico 66:40	Metodologia Científica 33:20	Economia Aplicada (EAD) 33:20	Estruturas Metálicas 50:00	Estruturas de Madeira 33:20	Instalações Prediais Hidrossanitárias 50:00	Saneamento 50:00	
Geometria Descritiva 50:00	Lógica de Programação 33:20	Desenho Auxiliado por Computador 33:20	Topografia I 33:20	Topografia II 50:00	Mecânica dos Solos II 83:20	Fundações 50:00	Obras de Terra 33:20	Pontes e Obras de Arte Especiais 66:40	
Química Geral 33:20	Estatística e Probabilidade 33:20	Ergonomia e Segurança do Trabalho 33:20	Geologia Aplicada 50:00	Teoria das Estruturas I 66:40	Teoria das Estruturas II 66:40	Concreto Armado I 66:40	Concreto Armado II 100:00	Alvenaria Estrutural e Autoportante 33:20	
Química Geral Experimental 33:20	Ética e Responsabilidade Social na Engenharia 33:20	Construção Civil I 66:40	Construção Civil II 66:40	Mecânica dos Solos I 83:20	Atividade de Extensão 3 50:00	Atividade de Extensão 4 60:00	Patologias e Desempenho de Edificações 50:00	Trabalho de Conclusão de Curso I 16:40	
Engenharia Ambiental Básica 33:20		Projeto Arquitetônico I 33:20	Projeto Arquitetônico II 33:20	Atividade de Extensão 2 50:00			Atividade de Extensão 5 50:00	Atividade de Extensão 6 66:40	
			Atividade de Extensão 1 50:00						

### ***10.5 Oferta de disciplinas na modalidade de Ensino à Distância (EaD)***

A modalidade EaD foi estruturada no curso de Bacharelado em Engenharia Civil, atendendo as diretrizes da Portaria MEC nº 2.117/2019 e a Resolução 120/2016 do IFSULDEMINAS, correspondendo até 20% da carga horária total do curso. As características que justificam a oferta de componentes curriculares na modalidade semipresencial são:

I. Oportunizar ao discente vivenciar uma modalidade que permita, com maior ênfase, o desenvolvimento de competências e habilidades adequadas ao mundo do trabalho contemporâneo, tais como a fluência digital, o planejamento, a organização e a administração do tempo, a autonomia e a proatividade, a aprendizagem colaborativa, a comunicação e o feedback.

II. Flexibilizar os horários para os estudos, promovendo a maior qualidade de vida e acadêmica dos discentes.

III. Possibilitar a integração entre os cursos e/ou campus para oferta de componentes curriculares comuns.

IV. Oportunizar ao docente o acesso e a utilização de ferramentas de TICs no processo de ensino e aprendizagem.

A oferta de disciplinas do currículo na modalidade semipresencial, integral ou parcial, ocorrerá obrigatoriamente por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) definido e mantido pela instituição, sendo permitido aos docentes utilizarem-se de Tecnologias Educacionais e da Informação e Comunicação (TIC's) complementares na produção de conteúdos, sua transmissão, avaliação e feedback em ambientes virtuais.

O Campus disponibiliza um Ambiente Virtual de Aprendizagem, MOODLE, que permite o armazenamento, a administração e a disponibilização de conteúdos no formato Web, dentre os quais destacam-se aulas virtuais, simuladores, fóruns, salas de bate-papo, conexões a materiais externos, atividades interativas, tarefas virtuais (webquest), modeladores, animações, textos colaborativos (wiki).

Na perspectiva das atividades à distância, o discente será informado sobre os processos acadêmicos previstos para a modalidade, bem como dos mecanismos de comunicação e de interações disponibilizadas. Nesse sentido, além das capacitações e formações específicas para a EaD realizadas em disciplina nesta modalidade, será oferecida ao estudante um Guia de estudos do estudante. Nele, descrevem-se as metodologias empregadas com o uso das TIC's e as estratégias que possibilitam aos alunos construir ativamente o conhecimento; descrevem também o ambiente virtual de aprendizagem e os recursos disponíveis aos discentes e, igualmente, informam as práticas pedagógicas que serão desenvolvidas pelos professores no decorrer do curso.

Os recursos disponibilizados no AVA e sua escolha serão orientados pelo setor responsável e buscarão atender aos diferentes perfis de aprendizagem, a saber:

- **Ativos:** Tendem a reter e compreender melhor a informação participando ativamente de alguma atividade, discutindo, e explicando para outros. Gostam do trabalho em grupo.
- **Reflexivos:** Preferem refletir calmamente sobre a informação; podem ser mais lentos para iniciar uma atividade e gostam do trabalho individual ou em equipe.
- **Sensoriais:** Gostam de resolver problemas através de procedimentos bem estabelecidos e não apreciam complicações e surpresas. Tendem a ser práticos e cuidadosos e não gostam de disciplinas que não tem uma conexão aparente com o mundo real.
- **Intuitivos:** Preferem descobrir possibilidades e inter-relações; gostam de inovação e não apreciam a repetição. São rápidos, criativos e apreciam a variedade.
- **Visuais:** Lembram-se mais do que viram e preferem as representações visuais, como quadros, gráficos, vídeos e demonstrações.
- **Verbais:** Tiram mais proveito das explicações escritas e faladas; gostam de ouvir e de tomar notas. Materiais de apoio impressos são úteis para eles; repetem as palavras, falando ou escrevendo; fazem a leitura de suas notas em silêncio e transformam diagramas em palavras.
- **Sequenciais:** Constroem conhecimentos em passos lineares, com cada passo derivado do anterior. Tendem a seguir caminhos lógicos e graduais, enfatizando a análise e os detalhes.
- **Globais:** Aprendem em grandes saltos, absorvendo o material sem enxergar conexões e repentinamente compreendem tudo. Precisam do contexto e tem facilidade para juntar elementos. O foco está na síntese e no pensamento sistêmico.

As atividades desenvolvidas deverão ser registradas em diário de classe do sistema acadêmico oficial, incluindo registros quanto a atividades e tarefas, conteúdos, carga horária, data de realização as atividades síncronas, desde que previamente agendadas, em consonância com a normatização vigente. Os planejamentos, bem como a descrição das atividades deverão constar também no Plano de Ensino de cada disciplina de forma detalhada e precisa, especificando a carga horária à distância, a metodologia adotada, critérios de avaliação, cronograma de atividades e mecanismos de atendimento individualizado aos estudantes.

Na metodologia adotada, o docente poderá estabelecer ações em duas categorias: momentos presenciais e momentos a distância (síncronos ou assíncronos). Em cada um deles o docente deverá detalhar a forma de trabalho da disciplina e quais instrumentos serão utilizados para atingir os objetivos estabelecidos no Plano de Ensino. Os docentes deverão trabalhar na perspectiva da proposição e organização das situações de aprendizagem, atuando como mediador e orientador,



incentivando a busca de diferentes fontes de informação e provocando a reflexão crítica do conhecimento produzido.

Para as disciplinas ofertadas integralmente na modalidade semipresencial, o processo avaliativo deverá garantir 60% de atividades presenciais, sendo que cada avaliação não poderá ultrapassar 50% do total. Com relação às disciplinas ofertadas parcialmente na modalidade semipresencial, o processo avaliativo deverá garantir 80% de atividades presenciais, sendo que cada avaliação não poderá ultrapassar 50% do total.

Cabe salientar que as disciplinas no formato EAD deverão computar para os docentes a mesma carga horária das disciplinas ofertadas presencialmente.

Algumas atividades deverão ser executadas exclusivamente de forma presencial, são elas:

- I. estágios curriculares;
- II. defesa de trabalho de conclusão de curso;
- III. atividades práticas desenvolvidas em laboratórios científicos ou didáticos;
- IV. atividades obrigatoriamente presenciais previstas nas Diretrizes Curriculares Nacionais do curso.
- V. estudos de recuperação e exames finais.

Na oferta semipresencial de disciplinas integrantes do currículo é obrigatória a presença de mediadores (tutores), exercida pelo docente titular e/ou por profissional da educação da instituição com qualificação em nível compatível ao mínimo exigido pela legislação. Os tutores têm como principais atribuições o acompanhamento do processo de aprendizagem e de construção de competências e conhecimentos pelos estudantes, bem como a supervisão da prática profissional. Caso haja seleção de tutores, é de responsabilidade da Coordenação Geral de EaD do Campus e a seleção acontecerá através de edital de seleção, com o estabelecimento dos critérios pertinentes em consideração as áreas de atuação do curso oferecido.

Para o bom desenvolvimento das atividades semipresenciais o Campus possui laboratórios de informática equipados com máquinas capazes de dar total suporte ao curso de Licenciatura em Matemática e acesso à internet de qualidade. O estudante deverá ser, acima de tudo, organizado, disciplinado e automotivado. Portanto, é necessário que o aluno desenvolva e/ou aprimore habilidades que o leve a aprender a aprender, com responsabilidade e autonomia e que tenha ou adquira familiaridade com o uso de computadores.

A seguir, são apresentadas a relação das disciplinas que serão oferecidas na modalidade EAD sendo sua carga horária ofertada integralmente nesta modalidade:

- Administração e Empreendedorismo;
- Engenharia Econômica;
- Acústica de ambientes.

## 11 EMENTÁRIO

As tabelas enumeradas abaixo mostram o conjunto de ementas, bibliografia básica e complementar de cada uma das disciplinas obrigatórias oferecidas para o curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS.

O número de aulas teóricas e práticas serão mostradas da seguinte maneira:

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS T- Teoria P- Prática
---------	------------	--

Disciplina: Introdução à Engenharia Civil

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS T- Teoria P- Prática
1	Introdução à Engenharia Civil	T - 40
EMENTA		
<p>História das Edificações, Conceitos e termos técnicos utilizados na construção civil, Grandes Edificações na Construção Civil, Regulamentação, atribuições e atividades da profissão. Formação acadêmica do engenheiro civil e suas atribuições profissionais. Oportunidades ocupacionais. O setor da construção civil na cidade, no estado e no país. Conhecimento e atribuição do CREA e CONFEA.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. <b>Introdução à engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos</b>. 4. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2013.</li> <li>2. DEMO, Pedro. <b>Introdução à metodologia da ciência</b>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.</li> <li>3. HOLTZAPPLE, Mark Thomas; REECE, W. Dan. <b>Introdução à engenharia</b>. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GIL, Antônio Carlos. <b>Métodos e técnicas de pesquisa social</b>. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</li> <li>2. NÓBREGA, Kleber. <b>Falando de serviços: um guia para compreender e melhorar os serviços em empresas e organizações</b>. São Paulo: Atlas, 2013.</li> <li>3. KUHN, Thomas S. <b>A estrutura das revoluções científicas</b>. 12. ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.</li> </ol>		

4. LIMMER, Carl V. **Planejamento, orçamentação e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1997
5. OLIVEIRA, Geraldo Dirceu. **História da evolução da engenharia**. Belo Horizonte: AEAEE/UFMG, 2010.

Disciplina: Geometria Analítica e Cálculo Vetorial

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Geometria Analítica e Cálculo Vetorial	T-80
EMENTA		
Matrizes, determinantes e Sistemas Lineares. Vetores no plano e no espaço: tratamento algébrico e geométrico. Dependência linear de vetores e bases. Produtos de vetores. Estudo de retas e planos. Posições relativas. Distâncias. Cônicas. Superfícies quadráticas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAMARGO, V. L. A.; BOULOS, P. <b>Geometria analítica: um tratamento vetorial</b>. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.</li> <li>2. STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. <b>Geometria analítica</b>. São Paulo: Pearson, 1987.</li> <li>3. WINTERLE, P. <b>Vetores e geometria analítica</b>. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, H.; RORRES, C. <b>Álgebra linear: com aplicações</b>. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</li> <li>2. BOLDRINI, J. L. et al. <b>Álgebra linear</b>. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.</li> <li>3. IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica</b>. 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.</li> <li>4. LIMA, E. L. <b>Geometria analítica e álgebra linear</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.</li> <li>5. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. <b>Álgebra linear</b>. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li> </ol>		

Disciplina: Desenho Técnico

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
---------	------------	-----------------

1	Desenho Técnico	P -40
EMENTA		
<p>Introdução. Objetivos: conceituação histórica, noções de desenho geométrico e geometria descritiva. Normas do desenho técnico. Escala. Cotagem e dimensionamento. Projeções ortogonais. Vistas principais, auxiliares e seccionais. Perspectiva cavaleira e isométrica.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. JUNGHANS, Daniel. <b>Informática aplicada ao desenho técnico</b>. Curitiba: Base, 2010.</li> <li>2. SILVA, Arlindo et al. <b>Desenho técnico moderno</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li> <li>3. STRAUHS, Faimara do Rocio. <b>Desenho técnico</b>. Curitiba: Base, 2010.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MAGUIRE, D. E; SIMMONS, C. H. <b>Desenho técnico</b>. [S. l.]: Hemus, 2004.</li> <li>2. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. <b>Desenho técnico básico</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.</li> <li>3. NEIZEL, Ernst; ALMEIDA NETO, Jayme de Toledo Piza. <b>Desenho técnico para a construção civil 1</b>. São Paulo: E.P.U, 1974.</li> <li>4. RIBEIRO, Claudia Pimentel Bueno do Valle; PAPAZOGLU, Rosarita Steil. <b>Desenho técnico para engenharias</b>. Curitiba: Juruá, 2008.</li> <li>5. SILVA, Eurico de Oliveira e; ALBIERO, Evandro. <b>Desenho técnico fundamental</b>. São Paulo: EPU, 2009.</li> </ol>		

Disciplina: Geometria Descritiva

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Geometria Descritiva	T-60
EMENTA		
<p>Fundamentos da Geometria Descritiva. A representação Mongeana. Estudos do ponto, da reta e do plano. Retas e planos particulares. Interseção de planos. Análise dos métodos descritivos. Introdução ao estudo dos poliedros. Superfícies arquitetônicas. Uso da Geometria Descritiva em projetos.</p>		

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. LACOURT, Helena. **Noções e fundamentos de geometria descritiva: ponto, reta, planos, métodos descritivos, figuras em planos.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
2. MONTENEGRO, Gildo A. **Geometria descritiva: volume 1.** São Paulo: Edgard Blücher, 1991.
3. MONTENEGRO, Gildo A. **Inteligência visual e 3-D: compreendendo conceitos básicos da geometria espacial.** São Paulo: Blucher, 2005.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BORGES, Gladys Cabral de Mello; BARRETO, Deli Garcia Ollé; MARTINS, Enio Zago. **Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios.** 7. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2002.
2. FREDO, Bruno. **Noções de geometria e desenho técnico.** Ícone, 1994.
3. JANUÁRIO, Antonio Jaime. **Desenho Geométrico.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.
4. PEREIRA, Aldemar d'Abreu. **Geometria descritiva 1.** Rio de Janeiro: Quartet, 2001.
5. PINHEIRO, Virgílio Athayde. **Noções de geometria descritiva.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1993.

Disciplina: Química Geral

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Química Geral	T-40
EMENTA		
Estrutura atômica. Ligações Químicas. Estruturas de Lewis. Geometria molecular. Interações intermoleculares. Conceitos de Ácidos e Bases. Sais e óxidos. Nomenclatura de compostos inorgânicos. Matéria: Classificação e Representação. Balanceamento de equações. Reações químicas e estequiometria.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BROWN, Lawrence S; HOLME, Thomas A. <b>Química geral aplicada à engenharia.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2016.</li> <li>2. BROWN, Theodore L et al. <b>Química: a ciência central.</b> 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li> <li>3. KOTZ, John C; TREICHEL, Paul; WEAVER, Gabriela C. <b>Química geral e reações</b></li> </ol>		

**químicas:** vol. 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. ATKINS, P. W; JONES, Loretta. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
2. ROZENBERG, I.M. **Química geral.** São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
3. RUSSELL, John Blair. **Química geral:** volume 1. 2. ed. São Paulo: Pearson, 1994. 621 p.
4. RUSSELL, John Blair. **Química geral:** volume 2. 2. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994.
5. POSTMA, James M; ROBERTS, Julian L; HOLLENBERG, J. Leland. **Química no laboratório.** 5. ed. São Paulo: Manole, 2009.

Disciplina: Química Geral Experimental

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Química Geral Experimental	P-40
EMENTA		
Normas de laboratório, elaboração de relatórios, medidas experimentais, introdução às técnicas de laboratório, determinação das propriedades das substâncias, reações químicas, soluções, cinética e equilíbrio químico.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ATKINS, P. W; JONES, Loretta. <b>Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente.</b> 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.</li> <li>2. CONSTANTINO, Mauricio Gomes; SILVA, Gil Valdo José da; DONATE, Paulo Marcos. <b>Fundamentos de química experimental.</b> São Paulo: Edusp, 2011.</li> <li>3. POSTMA, James M; ROBERTS, Julian L; HOLLENBERG, J. Leland. <b>Química no laboratório.</b> 5. ed. São Paulo: Manole, 2009.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BACCAN, Nivaldo et al. <b>Química analítica quantitativa elementar.</b> 3. ed. São Paulo: Blucher, 2001.</li> <li>2. RUBINGER, Mayura Marques Magalhães; BRAATHEN, Per Christian. <b>Experimentos de química com materiais alternativos de baixo custo e fácil aquisição.</b> Viçosa: UFV, 2006.</li> <li>3. ALMEIDA, P. G.V. de (Org.). <b>Química geral:</b> práticas fundamentais. Viçosa: Editora</li> </ol>		

UFV, 2009.

4. ROCHA FILHO, Romeu Cardozo; SILVA, Roberto Ribeiro da. **Cálculos básicos da química**. São Carlos: Edufscar, 2006.
5. SILVA, Roberto Ribeiro da et al. **Introdução à química experimental**. 2. ed. São Carlos: EdufsCar, 2014.

Disciplina: Pré-Cálculo

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Pré-Cálculo	T-80
<b>EMENTA</b>		
<p>Números reais: conjuntos numéricos, desigualdades e intervalos. Polinômios, Expoentes, Expressões Racionais e Irracionais. Equações Lineares e não-lineares. Inequações lineares e não-lineares. Valor absoluto em equações e inequações. Geometria analítica. Funções: lineares, quadráticas, polinomiais, racionais, exponenciais, logarítmicas e inversa. Gráficos de funções. Equações exponenciais e logarítmicas. Triângulos. Funções trigonométricas. Gráficos de funções trigonométricas. Sistemas de equações lineares e não lineares. Introdução à álgebra matricial. Multiplicação e inversa de matrizes. Determinante e regra de Cramer. Sequências e séries.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar 2: logaritmos</b>. 10. ed. São Paulo: Atual, 2013.</li> <li>2. IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. <b>Fundamentos de matemática elementar: 1: conjuntos e funções</b>. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.</li> <li>3. SAFIER, Fred. <b>Pré-cálculo</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		

1. IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria.** 9. ed. São Paulo: Atual, 2013.
2. IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 4: sequências, matrizes, determinantes, sistemas.** 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.
3. IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica.** 6. ed. São Paulo: Atual, 2013.
4. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica: volume 1.** 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
5. STEWART, James. **Cálculo: volume 1.** 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

#### Engenharia Ambiental Básica

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
1	Engenharia Ambiental Básica	T-40
<b>EMENTA</b>		
<p>A evolução histórica da questão ambiental. Meio ambiente e desenvolvimento sustentável: princípios e conceitos fundamentais. Problemas ambientais em escala global. A Crise Ambiental. Leis da Conservação da Massa e da Energia. Ecossistemas. Ciclos Biogeoquímicos. A Dinâmica das Populações. Bases do Desenvolvimento Sustentável. Impacto ambiental e avaliação: implicações para a sociedade e organizações. O sistema de gestão ambiental das empresas e normas. Poluição Ambiental: A Energia e o Meio Ambiente; O meio Aquático; O Meio Terrestre; O Meio Atmosférico. A mudança climática global e o Protocolo de Kyoto. A produção mais limpa e a ecoeficiência. Marketing verde ou ecológico.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. <b>Gestão ambiental para o desenvolvimento sustentável.</b> Rio de Janeiro: Thex, 2014.</li> <li>2. BRAGA, Benedito et al. <b>Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável.</b> 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</li> <li>3. DIAS, Reinaldo. <b>Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade.</b> 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Atlas, 2011.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		



1. ARAUJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio Teixeira. **Gestão ambiental de áreas degradadas. 10. ed.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
2. CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (Coord.). **Engenharia ambiental.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
3. HINRICHS, Roger; KLEINBACH, Merlin H; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e meio ambiente.** São Paulo: Cengage Learning, 2014.
4. SANCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos. 2. ed. atual. e ampl.** São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
5. SANTOS, Rozely Ferreira dos. **Planejamento ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Cálculo Diferencial e Integral I	T-80
EMENTA		
Números reais e Funções reais de uma variável real. Limites. Continuidade. Derivadas e aplicações. Antiderivadas. Integral definida. Teorema Fundamental do Cálculo.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo: volume 1.</b> 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.</li> <li>2. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica: volume 1.</b> 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.</li> <li>3. STEWART, J. <b>Cálculo: volume 1.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2014.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo: volume 2.</b> 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.</li> <li>2. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A: funções, limite, derivação e integração.</b> 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson, 2007.</li> <li>3. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. <b>Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas, noções de integral.</b> 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.</li> </ol>		

4. SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica: volume 1**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987.
5. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D; HASS, J. **Cálculo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

Disciplina: Desenho Arquitetônico

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Desenho Arquitetônico	P-60

#### EMENTA

Metodologia de desenvolvimento de projeto. Processos de representação de projeto; Sistemas de Coordenadas e projeções: vistas principais, vistas especiais, vistas auxiliares; Projeções a partir de perspectiva, projeções a partir de modelos; Projeções cilíndricas e ortogonais; Fundamentos de geometria descritiva; Utilização de escalas. Normas e convenções de expressão e representação de projeto; normas da ABNT. Desenvolvimento de projeto arquitetônico; Elaboração de plantas, cortes, fachadas, diagrama de cobertura, situação, perfil de terreno; definições de parâmetros e nomenclaturas de projeto arquitetônico; estudo de viabilidade física, noções de topografia, noções de estrutura, projeto e engradamento de telhado, detalhes. Ferramentas de computação gráfica e projeto assistido por computador aplicado a projetos de engenharia; Utilização de software de computação gráfica para desenvolvimento de projetos. Modelagem tridimensional; Concepção e desenvolvimento do modelo geométrico tridimensional da edificação. Simulação tridimensional; Prototipagem digital, aplicação de elementos de realidade virtual, luz, estudos de insolação, aplicação de material, textura, animação e trajetos virtuais. BIM (Building Information Modeling); utilização do modelo tridimensional para documentação e cálculos. Aulas práticas em laboratório.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GIESECKE, Frederick Ernest et al. **Comunicação gráfica moderna**. Porto Alegre: Bookman, 1998.
2. MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico**: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. São Paulo: E. Blücher, 2001.
3. NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em arquitetura**. 18. ed. renov. e atual. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. (ON-LINE) CHING, Francis D. K. **Representação gráfica em arquitetura**. 5. Porto Alegre Bookman 2011 1 recurso online ISBN 9788577809134. Ac.5005973
2. RIBEIRO, Claudia Pimentel Bueno do Valle; PAPAZOGLOU, Rosarita Steil. **Desenho Técnico Para Engenharías**. Curitiba: Juruá, 2008. 196 p.
3. CHING, Frank. **Representação gráfica em arquitetura**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
4. CHING, Frank. **Técnicas de construção ilustradas**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.
5. KUBBA, Sam; SALVATERRA, Alexandre. **Desenho técnico para construção**. Porto Alegre: Bookman, 2014.

Disciplina: Física I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Física 1	T-80

### EMENTA

Grandezas físicas. Representação vetorial. Sistemas de unidades. Cinemática e dinâmica da partícula. Leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Sistemas de partículas. Colisões. Cinemática e dinâmica de rotações. Equilíbrio de corpos rígidos.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros: volume 1: mecânica, ondas e oscilações, termodinâmica**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física: mecânica: volume 1**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
3. NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de física básica 1: mecânica**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: Blucher, 2013.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
2. LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. **Física: volume único**. 2. ed. São Paulo: Scipione, 2012.
3. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. **Princípios de física: volume I: mecânica clássica e relatividade**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
4. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física: um curso universitário: volume I**. São

Paulo, SP: Edgard Blücher, 2007.

5. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Mecânica**. 14 ed. São Paulo: Pearson, 2016.

Disciplina: Laboratório de Física Geral\*

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Laboratório de Física Geral	P-40
EMENTA		
Movimento retilíneo. Leis de Newton. Oscilações. Eletricidade e magnetismo.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física: mecânica</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.1.</li> <li>NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica 1: mecânica</b>. 5. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.</li> <li>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.1.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>BAUER, W.; WESTFALL, G. D.; DIAS, H. <b>Física para universitários: mecânica</b>. São Paulo: AMGH Ed., 2012. xxv, 416 p.</li> <li>KESTEN, Philip R.; TAUCK, David L. <b>Física na universidade: para as ciências físicas e a vida</b>. volume 1. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 389p.</li> <li>KNIGHT, R. D. <b>Física: uma abordagem estratégica: volume 1: mecânica Newtoniana, gravitação, oscilações e ondas</b>. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. xxv, 441 p.</li> <li>MENDONÇA, R. G.; RODRIGUES, R. V. <b>Eletricidade básica</b>. Curitiba: Ao Livro Técnico, 2010.</li> <li>YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física III: eletromagnetismo</b>. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016. xvii, 470 p</li> </ol>		

\*O componente curricular Laboratório de Física Geral poderá ser ministrado por dois professores concomitantemente.

Disciplina: Lógica de Programação

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
---------	------------	-----------------

2	Lógica de Programação	P-40
EMENTA		
Problemas de lógica, estrutura de um programa, tipos e variáveis, operadores, instruções básicas, estruturas de condição, estruturas de repetição, funções. Abordagem através de uma linguagem de programação de alto nível.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORGES, Luiz Eduardo. <b>Python para desenvolvedores</b>. São Paulo: Novatec, 2014.</li> <li>2. DAMAS, Luís. <b>Linguagem C</b>. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>3. FEOFIOFF, Paulo. <b>Algoritmos em linguagem C</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FARRELL, Joyce. <b>Lógica e design de programação: introdução</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</li> <li>2. BENEDUZZI, H. M.; METZ, J. A. <b>Lógica e linguagem de programação: introdução ao desenvolvimento de software</b>. Curitiba: Livro Técnico, 2010.</li> <li>3. MENEZES, Nilo Ney Coutinho. <b>Introdução à programação com Python: Algoritmos e lógica de programação para iniciantes</b>. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Novatec, 2014.</li> <li>4. ZIVIANI, N. <b>Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2007.</li> <li>5. ZIVIANI, Nívio. <b>Projeto de algoritmos: com implementações em PASCAL e C</b>. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</li> </ol>		

Disciplina: Ética e Responsabilidade Social na Engenharia

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Ética e Responsabilidade Social na Engenharia	T-40
EMENTA		
A legislação profissional; O funcionamento do sistema CONFEA/CREA/MÚTUA e Câmaras Especializadas. O mercado de trabalho profissional. Princípios éticos; A ética, moral e valor; O Código de Ética Profissional. O poder e a política como elementos fundamentais da vida em sociedade. Sistemas políticos e econômicos e suas influências na sociedade. A importância		

da engenharia nos contextos políticos e econômicos atuais. A função da Engenharia na melhoria dos problemas sociais.

Relações étnico-raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BOBBIO, Norberto. **O futuro da democracia: uma defesa das regras do jogo**. 13. ed. rev. São Paulo: Paz e Terra, 2015.
2. MANN, Ian. **Engenharia Social**. São Paulo: Blucher, 2011.
3. BARSANO, Paulo Roberto. **Ética profissional**. São Paulo: Érica, 2014.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. WEBER, Max. **Ciência e política: duas vocações**. São Paulo: Martin Claret, 2015.
2. FOUCAULT, Michel; MACHADO, Roberto (Org.). **Microfísica do poder**. 28. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
3. CRIVELARO, Marcos. **Legislação aplicada à construção civil**. São Paulo : Érica, 2014.
4. LEBRUN, Gérard. **O que é poder**. 14. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
5. MOORE JÚNIOR, B. **As origens sociais da ditadura e da democracia: senhores e camponeses na construção do mundo moderno**. São Paulo: Martins Fontes, 1983

Disciplina: Estatística e Probabilidade

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Estatística e Probabilidade	T-40
EMENTA		
Definições gerais. Coleta, organização e apresentação de dados. Medidas de posição. Medidas de dispersão. Probabilidades. Distribuições de probabilidades. Correlação e regressão linear simples.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COSTA NETO, Pedro Luiz de Oliveira. <b>Estatística</b>. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2002.</li> <li>2. MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton de Oliveira. <b>Estatística básica</b>. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.</li> <li>3. TRIOLA, Mario F. <b>Introdução à estatística: atualização da tecnologia</b>. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.</li> </ol>		

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. DANTAS, Carlos A. B. **Probabilidade**: um curso introdutório. 3. ed. rev. São Paulo: Edusp, 2013.  
NAVIDI, W. C. Probabilidade e estatística para ciências exatas. Porto Alegre: AMGH, 2012.
2. HINES, William W. et al. **Probabilidade e estatística na engenharia**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. MAGALHÃES, Marcos Nascimento; LIMA, Antonio Carlos Pedroso de. **Noções de probabilidade e estatística**. 7. ed. São Paulo: Usp, 2013.
4. MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.
5. DEVORE, Jay L. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. São Paulo : Cengage Learning, 2015.

Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Cálculo Diferencial e Integral II	T-80
<b>EMENTA</b>		
Técnicas de Integração. Aplicações de Integral. Funções Reais de Várias Variáveis Reais: derivada parcial, regra da cadeia, planos tangentes, derivadas direcionais e gradiente, extremos relativos e absolutos, multiplicadores de Lagrange, aplicações. Teoria de Séries: definição, exemplos, testes de convergência, séries de potência, séries de Taylor.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. STEWART, James. <b>Cálculo: volume 1</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</li> <li>2. STEWART, James. <b>Cálculo: volume 2</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2014.</li> <li>3. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo: volume 2</b>. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo: volume 1</b>. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.</li> <li>2. GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. <b>Cálculo B: funções de várias variáveis</b>,</li> </ol>		

**integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície.** 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

3. IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos de matemática elementar 8: limites, derivadas, noções de integral.** 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.
4. SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica: volume 2.** São Paulo: Pearson Makron Books, 1988.
5. THOMAS, G. B.; WEIR, M. D; HASS, J. **Cálculo.** 12. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

Disciplina: Física II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Física II	T-80
<b>EMENTA</b>		
Movimento harmônico simples; ondas mecânicas; ondas sonoras; introdução à mecânica dos fluidos; temperatura e calor; propriedades térmicas da matéria; primeira lei da termodinâmica; segunda lei da termodinâmica; entropia e máquinas térmicas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NUSSENZVEIG, H. Moysés. <b>Curso de física básica: 2: fluidos, oscilações e ondas, calor.</b> 4. ed. São Paulo: Blucher, 2002.</li> <li>2. TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. <b>Física para cientistas e engenheiros: volume 2 : eletricidade e magnetismo, óptica.</b> 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>3. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. <b>Física II: termodinâmica e ondas.</b> 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BERGMAN, T. L et al. <b>Fundamentos de transferência de calor e de massa.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> <li>2. LUZ, Antonio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. <b>Física: volume único.</b> 2. ed. São Paulo: Scipione, 2012.</li> <li>3. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física: gravitação, ondas e termodinâmica: volume 2.</b> 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.</li> <li>4. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Termodinâmica e ondas.</b> 14 ed. São Paulo: Pearson, 2016.</li> </ol>		



5. CUTNELL, J.D.; JONHSON, K. Física 2. 8 ed. São Paulo: LTC, 2016.

Disciplina: Álgebra Linear

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Álgebra Linear	T-40

#### EMENTA

Sistemas de equações lineares, espaços vetoriais, transformações lineares, autovalores e autovetores, diagonalização de operadores.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ANTON, H; RORRES, C. **Álgebra linear com aplicações**. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.
2. BOLDRINI, J. L. et al. **Álgebra linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.
3. KOLMAN, B.; HILL, D. R. **Álgebra linear com aplicações**. 9. ed. Rio de janeiro: LTC, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GONÇALVES, Adilson. **Introdução à álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009. 194 p. (Projeto Euclides).
2. LEON, S. J. **Álgebra linear com aplicações**. 8. ed. Rio de janeiro: LTC, 2011.
3. LIMA, Elon Lages. **Álgebra linear**. 9. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2018. 346 p. (Matemática universitária).
4. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra linear**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
5. STRANG, Gilbert. **Álgebra linear e suas aplicações**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Desenho Auxiliado por Computador

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Desenho Assistido por Computador	P-40

EMENTA
Compreender e executar os principais comandos utilizados no desenho digital, aplicando-os aos projetos arquitetônicos, desenhos técnicos, elétricos, hidrossanitário e topográficos nas construções em 2D. Compreender as configurações do AutoCAD. Conhecer e aplicar todos os comandos do desenvolvimento de desenhos, bem como de suas alterações. Conhecer e aplicar os comandos de visualização e edição de textos, bem como o uso e criação de entidades para biblioteca. Conhecer e aplicar as configurações de folhas de plotagens utilizando o modo Layout, envolvendo cotagens e escalas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. OLIVEIRA, Adriano de. <b>AutoCAD 2016: modelagem 3D</b>. São Paulo: Érica, 2016.</li> <li>2. LIMA JÚNIOR, Almir Wirth. <b>AutoCAD 2011: para iniciantes e intermediários</b>. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</li> <li>3. SILVEIRA, Samuel João da. <b>Aprendendo AutoCAD 2011: simples e rápido</b>. Florianópolis: Visual Books, 2011.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LIMA, Cláudia Campos Netto Alves de. <b>Estudo dirigido de AutoCAD 2016</b>. 1. ed. São Paulo: Érica</li> <li>2. BALDAM, Roquemar de Lima; OLIVEIRA, Adriano de (Colab.). <b>AutoCAD 2011: utilizando totalmente</b>. São Paulo: Érica, 2010.</li> <li>3. OLIVEIRA, Adriano de. <b>AutoCAD 2007: modelagem 3D e renderização em alto nível</b>. 3. ed. São Paulo: Érica, 2008.</li> <li>4. KATORI, Rosa. <b>AutoCAD 2016: projetos em 2D</b>. São Paulo: Senac, 2016.</li> <li>5. KATORI, Rosa. <b>AutoCAD 2016: recursos adicionais</b>. São Paulo: Senac, 2016.</li> </ol>

Disciplina: Projeto Arquitetônico I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Projeto Arquitetônico I	P-40
EMENTA		
Composição arquitetônica de uma residência de dois pavimentos: Levantamento de necessidades, análise e dimensionamento de espaços vivenciais: zonas íntima, social e de serviço. Código de Obras. Programa. Representação Gráfica: desenho de pré-execução e		

especificação de materiais (memorial descritivo de acabamento), Plantas, Cortes e Fachadas.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. CHING, Frank. **Dicionário visual de arquitetura**. 2. ed. São Paulo: Wmfmartinsfontes, 2010.
2. MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura**. 4. ed. São Paulo: E. Blücher, 2001.
3. NEUFERT, Ernst. **Arte de projetar em arquitetura**. 18. ed. renov. e atual. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. **Desenho técnico básico**. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
2. MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho de projetos: em arquitetura, projeto de produto, comunicação visual, design de interior**. São Paulo: Blucher, 2007.
3. NEIZEL, Ernst; ALMEIDA NETO, Jayme de Toledo Piza. **Desenho técnico para a construção civil 1**. São Paulo: E.P.U, 1974.
4. NEIZEL, Ernst et al. (Org.). **Desenho técnico para a construção civil**. São Paulo, EPU: EDUSP, [1976]. v.2.
5. PEIXOTO, Virgílio Vieira; SPECK, Henderson José. **Manual básico de desenho técnico**. Santa Catarina: UFSC, 2010.

### Ergonomia e Segurança do Trabalho

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Ergonomia e Segurança do Trabalho	T-40
EMENTA		
<p>Histórico da Ergonomia e Segurança do Trabalho; Bases Científicas e Tecnológicas da Segurança. Aspectos sociais, econômicos e éticos da segurança e medicina do trabalho. Acidente do Trabalho. Proteção Individual e Coletiva no Trabalho: uso de equipamentos individuais e coletivos. Sinalização de Segurança. Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho - SESMT; Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA; Mapeamento de Risco (Análise Qualitativa). -Trabalho em edificações e na construção civil (NR-8, NR-18); Ergonomia do Trabalho (NR-17).</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		

1. AYRES, Dennis de Oliveira; CORRÊA, José Aldo Peixoto. **Manual de prevenção de acidentes do trabalho**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
2. BARSANO, Paulo Roberto. **Legislação aplicada à segurança do trabalho**. São Paulo: Érica, 2014.
3. MENDES, René (Org.). **Patologia do trabalho**. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2013. 2 v.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho na construção civil**. São Paulo: Atlas, 2015.
2. BARSANO, Paulo Roberto. **Segurança do trabalho: guia prático e didático**. São Paulo; Érica, 2012.
3. CAMISASSA, Mara Queiroga. **Segurança e saúde no trabalho: NRs 1 a 36 : comentadas e descomplicadas**. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Gen; Método, 2015.
4. ROUSSELET, Edison da Silva; FALCÃO, Cesar. **A segurança na obra: manual técnico de segurança do trabalho em edificações prediais**. Rio de Janeiro: Interciência, 1999.
5. TEIXEIRA, Pedro Luiz Lourenço. **Segurança do trabalho na construção civil: do projeto à execução final**. São Paulo: Navegar, 2009.

#### Construção Civil I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Construção Civil I	T-80
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução às técnicas construtivas de edifícios: tipos de edifícios e suas características, fatores a considerar na construção de edifícios. Serviços preliminares: documentação e projetos necessários; limpeza e demolições; locação da obra; movimentação de terra e contenções. Canteiro de obras: planejamento e organização do canteiro de obras, instalações provisórias, armazenamento e controle de materiais. Fundações: tipologia e classificação e execução das fundações. Estruturas de edifícios: tipos de estruturas de edifícios, elementos estruturais de edifícios, execução de fôrmas, armaduras e concretagem. Sistemas construtivos de paredes: tipos de sistemas construtivos de paredes, materiais utilizados nos sistemas construtivos de paredes e execução de sistemas construtivos de paredes.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		

1. AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício até sua cobertura**. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 1997.
2. BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções**: volume 1. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2009.
3. BORGES, Alberto de Campos. **Prática das pequenas construções**: volume 2. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. AZEREDO, Hélio Alves de. **O edifício e seu acabamento**. São Paulo: Blucher, 1987.
2. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2009.
3. BOULOMYTIS, Vassiliki Terezinha Galvão; FANTINATTI, Pedro Augusto Pinheiro; SOARES, Silvete Mari. **Noções de construção civil**. Curitiba: Livro Técnico, 2013.
4. CONSTRUÇÃO passo-a-passo. São Paulo: Pini, 2009.
5. CONSTRUÇÃO passo-a-passo: volume 2. São Paulo: Pini, 2011.

Disciplina: Cálculo Numérico

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
3	Cálculo Numérico	T-80
<b>EMENTA</b>		
<p>Representação Numérica. Teoria de erros. Zeros de funções reais. Solução de sistemas lineares: métodos diretos e iterativos. Ajuste de curvas: Método dos quadrados mínimos. Interpolação polinomial: fórmulas de Lagrange e de Newton-Gregory.. Integração Numérica. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Estudo de aplicações em outras áreas do conhecimento.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bibliografia Básica: 1. CAMPOS FILHO, F. F. <b>Algoritmos Numéricos</b>. 2ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC.2007.</li> <li>2. CUNHA, M. C. <b>Métodos Numéricos</b>. 2ª edição, 2ª reimpressão. Ed. Unicamp, 2000.</li> <li>3. RUGGIERO, M., LOPES, V. L. <b>Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais</b>. 2ª edição. Ed. McGRAW.HILL. 2009.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		

1. ANTON, H. BIVENS, I. DAVIS, S. **Cálculo**. Tradução: Claus Ivo Doering. 8.ed. v. 1. Porto Alegre: Bookman, 2007.
2. ÁVILA, G. **Cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
3. BARROSO, L.; BARROSO, M. M. de A.; CAMPOS FILHO, F. F. **Cálculo Numérico com Aplicações**. 2. ed. [S.l.] : Harbra, 1987.
4. FRANCO, N. B. **Cálculo Numérico**. São Paulo. Editora Pearson Education, 2007.
5. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. **Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. [S.l.]: Prentice Hall. 2003.

Disciplina: Física III

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Física III	T-80
<b>EMENTA</b>		
<p>Carga elétrica, Força Elétrica e Lei de Coulomb; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Corrente Elétrica, Combinação de Resistores (série e Paralelo), Regras de Kirchhoff, Capacitância e Capacitores; Circuitos RC, Descarga de um capacitor, Carga de um capacitor. Campo Magnético e Força Magnética, Leis de Ampere e Biot-Savart, Indução Eletromagnética: Lei de Faraday e Lei de Lenz, Indutância e Corrente Alternada, Propriedades Magnéticas da Matéria.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de física: eletromagnetismo</b>. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. v.3.</li> <li>2. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para cientistas e engenheiros: física moderna: mecânica quântica, relatividade e a estrutura da matéria</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v.3.</li> <li>3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física III: eletromagnetismo</b>. 14. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016..</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		

1. BAUER, W; WESTFALL, G. D; DIAS, H. **Física para universitários: eletricidade e magnetismo**. Porto Alegre: AMGH Ed., 2012. xxiv, 348p.
2. HEWITT, P. G. **Física conceitual**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. xxiv, 790 p.
3. MENDONÇA, R. G.; RODRIGUES, R. V. **Eletricidade básica**. Curitiba: Ao Livro Técnico, 2010. 232 p.
4. SAY, M. G. **Eletricidade geral: eletrotécnica**. São Paulo: Hemus, 2004. ca. 370 p.
5. WOLSKI, B.. **Eletricidade básica**. Curitiba: Base, 2010. 160 p.

Disciplina: Geologia Aplicada

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Geologia Aplicada	T-40
<b>EMENTA</b>		
A terra em transformação. Minerais e Rochas. Solos em pedologia. Estrutura dos maciços rochosos. Caracterização e classificação de maciços rochosos. Águas de superfície. Águas subterrâneas. Métodos de investigação geológica-geotécnica. Escavações. Obras subterrâneas civis. Barragens e reservatórios.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHIOSSI, Nivaldo José. <b>Geologia de engenharia</b>. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.</li> <li>2. POPP, José Henrique. <b>Geologia geral</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</li> <li>3. MACIEL FILHO, Carlos Leite; NUMMER, Andrea Valli. <b>Introdução à geologia de engenharia</b>. 5. ed. rev. e ampl. Santa Maria: Ed. UFSM, 2014.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LEPSCH, Igo F. <b>Formação e conservação dos solos</b>. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.</li> <li>2. POMEROL, Charles et al. <b>Princípios de geologia: técnicas, modelos e teorias</b>. 14. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.</li> <li>3. WICANDER, Reed; MONROE, James S. <b>Fundamentos de geologia</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2009.</li> <li>4. DAS, Braja M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</li> </ol>		

5. GRIBBIN, John E. **Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Disciplina: Projeto Arquitetônico II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Projeto Arquitetônico II	P-40
EMENTA		
<p>Composição arquitetônica de um edifício de múltiplos andares: espaço arquitetônico, Levantamento de necessidades, análise e dimensionamento de espaços vivenciais: zonas íntima, social e de serviço. Código de Obras. Programa. Representação Gráfica: desenho de pré-execução e especificação de materiais (memorial descritivo de acabamento), Plantas, Cortes e Fachadas.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHING, Frank. <b>Dicionário visual de arquitetura</b>. 2. ed. São Paulo: Wmf Martins Fontes, 2010.</li> <li>2. MONTENEGRO, Gildo A. <b>Desenho arquitetônico</b>: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. São Paulo: E. Blücher, 2001.</li> <li>3. NEUFERT, Ernst. <b>Arte de projetar em arquitetura</b>. 18. ed. renov. e atual. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. <b>Desenho técnico básico</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.</li> <li>2. MONTENEGRO, Gildo A. <b>Desenho de projetos</b>: em arquitetura, projeto de produto, comunicação visual, design de interiores. São Paulo: Blucher, 2007.</li> <li>3. NEIZEL, Ernst; ALMEIDA NETO, Jayme de Toledo Piza. <b>Desenho técnico para a construção civil 1</b>. São Paulo: E.P.U, 1974.</li> <li>4. NEIZEL, Ernst et al. (Org.) <b>Desenho técnico para a construção civil</b>. São Paulo, SP: EPU: EDUSP, [1976]. v. 2.</li> <li>5. PEIXOTO, Virgílio Vieira; SPECK, Henderson José. <b>Manual básico de desenho técnico</b>. Santa Catarina: UFSC, 2010.</li> </ol>		



## Disciplina: Mecânica Geral

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Mecânica Geral	T-80
<b>EMENTA</b>		
Sistemas de forças equivalentes. Equilíbrio de corpos rígidos. Centro de Gravidade. Barragens planas e curvas. Treliças isostáticas planas. Diagramas de esforços simples em vigas. Momento e produto de inércia de área. Equilíbrio de cabos. Comportas planas inclinadas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, M. T.; LABEGALINI, P. R.; OLIVEIRA, W. C. <b>Mecânica Geral: Estática</b>. Rio de Janeiro. Interciência. 2019</li> <li>2. BEER, Ferdinand P et al. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: estática: com unidades no sistema internacional</b>. 9. ed. Porto Alegre: AMGH Ed., 2012.</li> <li>3. HIBBELER, R. C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b>. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. <b>Estruturas isostáticas</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.</li> <li>2. HIBBELER, R. C. <b>Análise das estruturas</b>. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.</li> <li>3. MARTHA, Luiz Fernando. <b>Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2010.</li> <li>4. PORTELA, Artur; SILVA, Arlindo. <b>Mecânica dos materiais</b>. Brasília: Ed. UnB, 2006.</li> <li>5. SORIANO, Humberto Lima. <b>Estática das estruturas</b>. 4. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.</li> </ol>		

## Disciplina: Cálculo Diferencial e Integral III

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Cálculo Diferencial e Integral III	T-80
<b>EMENTA</b>		
Campos Vetoriais. Parametrização de Curvas. Integrais múltiplas. Mudança de Variáveis em		

Integrais Múltiplas. Integrais de Linha. Teorema de Green. Integrais de Superfície. Teorema de Stokes. Teorema de Gauss (teorema da divergência). Aplicações.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Pearson, 2007.
2. STEWART, James. **Cálculo: volume 2**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.
3. THOMAS, George Brinton. **Cálculo**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 2v.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANTON, H; BIVENS, I.; D, S. **Cálculo**. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2 v.
2. GONÇALVES, M. B.; FLEMMING, D. M. **Cálculo B: funções de várias variáveis, integrais múltiplas, integrais curvilíneas e de superfície**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
3. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica: volume 1**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
4. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica: volume 2**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.
5. STEWART, J. **Cálculo: volume 1**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

Disciplina: Topografia I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
2	Topografia I	T-40 P-20
EMENTA		
Introdução ao Estudo Topográfico. Instrumentos Topográficos. Medidas de Ângulos Zenital, Azimute, Rumos, Deflexões e Distâncias. Métodos de Levantamento Planimétrico e Classes de Precisão. Cálculo Analítico da Poligonal em planilhas. Levantamento de Campo com cálculo eletrônico. Representação. Normas técnicas. Desenho Topográficos. Serviços topográficos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
1. MCCORMAC, Jack C. <b>Topografia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.		

2. BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**: volume 1. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2013.
3. BORGES, Alberto de Campos. **Topografia**: volume 2. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2013.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. COMASTRI, José Aníbal; TULER, José Cláudio. **Topografia**: altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV, 1999.
2. SILVA, Irineu da.; SEGANTINE, Paulo Cesar Lima. **Topografia para engenharia**: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
3. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. **Curso de desenho técnico e AutoCAD**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
4. BORGES, Alberto de Campos. **Topografia aplicada à engenharia civil**: volume 2. São Paulo: Blucher, 1992.
5. CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Disciplina: Metodologia Científica

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Metodologia Científica	T-40
<b>EMENTA</b>		
<p>A pesquisa e suas classificações, o tema da pesquisa, princípios básicos da revisão da literatura, elaboração de um projeto de pesquisa, materiais e métodos, resultados e discussões, aspectos gráficos de uma monografia e de um artigo científico, estrutura de uma monografia, estrutura de um artigo científico, apresentação de tabelas e gráficos, citações, referências e normas.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GIL, Antonio Carlos. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.</li> <li>2. SANTOS, João Almeida; PARRA FILHO, Domingos. <b>Metodologia científica</b>. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2012.</li> <li>3. SEVERINO, Antonio Joaquim. <b>Metodologia do trabalho científico</b>. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. <b>Fundamentos de</b></li> </ol>		

**metodologia científica.** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

2. MEDEIROS, João Bosco; TOMASI, Carolina. **Redação técnica:** elaboração de relatórios técnico-científicos e técnica de normalização textual: teses, dissertações, monografias, relatórios técnico-científicos e TCC. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010
3. MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório de publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
4. MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
5. ANDRADE, Maria Margarida de; MARTINS, João Alcino Andrade (Colab.). **Introdução à metodologia do trabalho científico:** elaboração de trabalhos na graduação. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

Disciplina: Construção Civil II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Construção Civil II	T-60
<b>EMENTA</b>		
<p>Sistemas de impermeabilização: Aplicação de impermeabilizantes rígidos e flexíveis em edificações. Estratégias e técnicas para garantir a estanqueidade de estruturas. Prevenção de infiltrações e umidade. Esquadrias: Tipologias de esquadrias utilizadas em construções. Classificação e especificações de esquadrias. Processos de execução e instalação de esquadrias. tipologias, classificação e execução de esquadrias. Revestimento de pisos e paredes. Seleção e aplicação de revestimentos para pisos. Escolha de revestimentos de parede. Técnicas de instalação e acabamento. Coberturas de edifícios: tipos de coberturas de edifícios; materiais utilizados nas coberturas de edifícios; execução de coberturas de edifícios. Introdução à construção sustentável.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEREDO, Hélio Alves de. <b>O edifício e seu acabamento.</b> São Paulo: Blucher, 1987.</li> <li>2. BORGES, Alberto de Campos. <b>Prática das pequenas construções:</b> volume 1. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2009.</li> <li>3. YAZIGI, Walid. <b>A técnica de edificar.</b> 13. ed. São Paulo: Pini, 2013.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEREDO, Hélio Alves de. <b>O edifício até sua cobertura.</b> 2. ed. rev. São Paulo:</li> </ol>		

Blucher, 1997.

2. BOTELHO, Manoel Henrique Campos. **Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2009.
3. BOULOMYTIS, Vassiliki Terezinha Galvão; FANTINATTI, Pedro Augusto Pinheiro; SOARES, Silvete Mari. **Noções de construção civil**. Curitiba: Livro Técnico, 2013.
4. CONSTRUÇÃO passo-a-passo. São Paulo: Pini, 2009.
5. MOLITERNO, Antonio. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. 4. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2010.

Disciplina: Atividade de Extensão I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
4	Atividade de Extensão I	P-60
<b>EMENTA</b>		
Capacitar os discentes para atuarem na divulgação de novos conhecimentos técnicos, científicos e culturais da área da engenharia civil, por meio de atividades práticas, estudos de caso e interações, estimulando a orientação, discussão e parcerias para a busca de soluções dos problemas e desafios da comunidade em geral, através de atividades de extensão.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Benetti, P. C.; Souza, A. I. &amp; Souza, Maria H. do N. (2015). <b>Creditação da extensão universitária nos cursos de graduação: relato de experiência</b>. Revista Brasileira de Extensão Universitária, 6(1), 25-32.</li> <li>2 Dalmolin, B. M. &amp; Hertzog V. A. J. (2015). <b>Curricularização da Extensão: Potências e Desafios no Contexto da Gestão Acadêmica</b>. In: Congresso Nacional de Educação. Recuperado de <a href="http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf">http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf</a>.</li> <li>3 De Paula, J. A. (2013). <b>A extensão universitária: história, conceito e propostas</b>. Interfaces – Revista de Extensão da UFMG, 1(1), 5-23.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 KUBA, Cristina Missao Borille. <b>Avaliação da extensão: recomendações de alternativas a partir de uma abordagem racionalista</b>. 2018. 1 v. Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Florianópolis, 2018. Disponível em: &amp;lt;<a href="http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf">http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf</a>&amp;gt;</li> <li>2 ARAÚJO, João Célio de (Org.). <b>Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais locais no âmbito do IFC</b>. Blumenau: IFC, 2014. 93 p., il., color. Inclui bibliografia. ISBN 9788568261019.</li> <li>3 POZZI, Mário Divério Faria; MARTINS, Paulo Edi Rivero (Org.). <b>Programa design no bairro: uma visão social no ensino, pesquisa e extensão</b>. Porto Alegre: Marca Visual, 2015. 176 p., il., 21 cm. ISBN 9788561965358.</li> <li>4 VERAS, Dimas Brasileiro (Org.). <b>Sociedade e cultura sustentável: práticas de ensino, pesquisa e extensão</b>. João Pessoa: IFPB, 2016. 132 p., il, 21 cm. ISBN 9788563406804.</li> </ol>		

- 5 SANTOS, A. P. F. dos. (2017). **Curricularização da Extensão: Projeto Comunitário nos cursos de Graduação do Centro Universitário – Católica de Santa Catarina em Jaguará do Sul**. Dissertação de mestrado, PUC-São Paulo, SP, Brasil.

Disciplina: Topografia II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Topografia II	T-40 P-20
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos fundamentais de topografia e geodésia. Métodos de levantamento planialtimétrico e altimétricos. Tipos de nivelamentos. Cálculos topográficos da caderneta de campo. Desenho planialtimétrico. Aplicações de topografia em serviços de engenharia. Normas. Sistema GNSS (<i>Global Navigation Satellite System</i>). Sistema geodésico de referência e projeções cartográficas. Aplicações em serviços de engenharia.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MCCORMAC, Jack C. <b>Topografia</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>2. BORGES, Alberto de Campos. <b>Topografia</b>: volume 1. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2013.</li> <li>3. BORGES, Alberto de Campos. <b>Topografia</b>: volume 2. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2013.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COMASTRI, José Aníbal; TULER, José Cláudio. <b>Topografia</b>: altimetria. 3. ed. Viçosa: UFV, 1999.</li> <li>2. SILVA, Irineu da.; SEGANTINE, Paulo Cesar Lima. <b>Topografia para engenharia</b>: teoria e prática de geomática. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>3. RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. <b>Curso de desenho técnico e AutoCAD</b>. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.</li> <li>4. COMASTRI, José Aníbal. <b>Topografia</b>: planimetria. 2. ed. Viçosa: Editora UFV, 1992.</li> <li>5. CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. <b>Topografia geral</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007</li> </ol>		

Disciplina: Resistência dos Materiais I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
---------	------------	-----------------

5	Resistência dos Materiais I	T-80
EMENTA		
<p>Conceito de tensões. Deformação - Lei de Hooke. Torção em seções circulares. Flexão pura. Carregamento transversal. Carregamentos múltiplos. Estado plano de tensões. Deformação pelo método da linha elástica. Flambagem - Equação de Euler.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BEER, Ferdinand P et al. <b>Mecânica dos materiais</b>. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.</li> <li>2. GERE, James M; GOODNO, Barry J. <b>Mecânica dos materiais</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</li> <li>3. HIBBELER, R. C. <b>Resistência dos materiais</b>. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CALLISTER, William D; RETHWISCH, David G. <b>Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> <li>2. PORTELA, Artur; SILVA, Arlindo. <b>Mecânica dos materiais</b>. Brasília: Ed. UnB, 2006.</li> <li>3. CRAIG, Roy R. <b>Mecânica dos materiais</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li> <li>4. PADILHA, Angelo Fernando. <b>Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades</b>. São Paulo: Hemus, 1997.</li> <li>5. POPOV, E. P. <b>Introdução à mecânica dos sólidos</b>. São Paulo: Blucher, 1978.</li> </ol>		

Disciplina: Fenômenos de Transportes

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Fenômenos de Transportes	T-60
EMENTA		
<p>Fundamentos de mecânica dos fluidos. Estática dos Fluidos. Análise Integral do escoamento: equações de conservação de massa, de energia e de quantidade de movimento. Análise dimensional e semelhança. Escoamento viscoso incompressível interno e externo, laminar e turbulento de fluidos newtonianos.–Transferência de calor por condução, por convecção, por</p>		

radiação. Transferência de massa.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BERGMAN, T. L et al. **Fundamentos de transferência de calor e de massa**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
2. BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E; LIGHTFOOT, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.
3. MUNSON, Bruce Roy; YOUNG, Donald F; OKIISHI, T. H. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. São Paulo: Blucher, c2004.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRUNETTI, Franco. **Mecânica dos fluidos**. 2. ed. rev. São Paulo: Pearson, 2008.
2. FOX, Robert W et al. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Gen, 2014.
3. CANEDO, E. L. **Fenômenos de transporte**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
4. MORAN, M. J et al. **Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.
5. WHITE, Frank M. **Mecânica dos fluidos**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

Disciplina: Teoria das Estruturas I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Teoria das Estruturas I	T-80
EMENTA		
<p>Conceitos fundamentais, conceitos básicos da estática, esforços solicitantes internos, vigas isostáticas, pórticos ou quadros isostáticos planos, estruturas com barras curvas, grelhas isostáticas, treliças isostáticas, linhas de influência, processo de cálculo relacionado com a energia de deformação e deformações em estruturas isostáticas.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. <b>Estruturas isostáticas</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.</li> <li>2. MACHADO JUNIOR, Eloy Ferraz. <b>Introdução à isostática</b>. São Carlos: EESC, 1999.</li> <li>3. SORIANO, Humberto Lima. <b>Estática das estruturas</b>. 4. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014.</li> </ol>		



### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BEER, Ferdinand P et al. **Estática e mecânica dos materiais**. Porto Alegre: AMGH, 2013.
2. MAU, S. T. **Introdução à análise estrutural: métodos dos deslocamentos e das forças**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.
3. MARTHA, Luiz Fernando. **Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos**. Rio de Janeiro: Campus, 2010.
4. ANDRÉ, João Cyro et al. **Lições em mecânica das estruturas: trabalhos virtuais e energia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
5. MCCORMAC, Jack C. **Análise estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Disciplina: Mecânica dos Solos I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Mecânica dos Solos I	T-60 P-20
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução a Mecânica dos Solos; Origem e formação dos solos. Análise visual e tátil. Índices físicos. Composição granulométrica dos solos. Estados de consistência dos solos. Classificação dos solos; Compactação dos solos. Ensaio CBR; Tensões no solo.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos: volume 3</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>2. CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos: volume 1</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>3. KNAPPETT, Jonathan; CRAIG, R. F. Craig <b>Mecânica dos solos</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEVEDO, Izabel Christina Duarte. <b>Análise de tensões e deformações em solos</b>. 2. ed. atual e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2015.</li> <li>2. DAS, Braja M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2015.</li> <li>3. TRINDADE, Tiago Pinto da et al. <b>Compactação dos Solos: fundamentos teóricos</b> 2008.</li> <li>4. PINTO, Carlos de Sousa. <b>Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas</b>. 3. ed.</li> </ol>		

São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

5. LAMBE, T. William; WHITMAN, Robert V. **Soil mechanics**. New York: Wiley, 1969.

Disciplina: Administração e Empreendedorismo

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Administração e Empreendedorismo (EAD)	T-40
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos introdutórios de Empreendedorismo. A motivação e o perfil empreendedor. Tipos de empreendedores e dicas sobre como empreender. Design Thinking. Técnicas de ideação e prototipação. Canvas do modelo de negócios: objetivos e componentes. Gestão empresarial..</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo</b>: transformando ideias em negócios. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> <li>2. DORNELAS, J. C. A. <b>Empreendedorismo na prática</b>: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>3. OSTERWALDER, A.; PIGNEUR, Y. <b>Business model generation</b>: inovação em modelos de negócios. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHIAVENATO, I. <b>Empreendedorismo</b>: dando asas ao espírito empreendedor. 4.ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2012.</li> <li>2. GAUTHIER, F. O., MACEDO, M. e LABIAK Jr, S. <b>Empreendedorismo</b>. Curitiba: Livro Técnico, 2010.</li> <li>3. KNAPP, J.; ZERATSKY, J.; KOWITZ, B. <b>Sprint</b>: o método usado no Google para testar e aplicar novas ideias em apenas cinco dias. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2017.</li> <li>4. OSTERWALDER, A.; BERNARDA, G.; PIGNEUR, Y. <b>Value Proposition Design</b>: Como construir propostas de valor inovadoras. Rio de Janeiro: Alta Books Editora, 2019.</li> <li>5. STICKDORN, M.; SCHNEIDER, J. (orgs.). <b>Isto é design thinking de serviços</b>: Fundamentos, ferramentas, casos. Porto Alegre: Bookman Editora, 2014.</li> </ol>		

## Disciplina: Engenharia Econômica

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
5	Engenharia Econômica (EAD)	T-40
<b>EMENTA</b>		
<p>Conceitos de Engenharia Econômica. Valor do dinheiro no tempo. Capitalização contínua e valores uniformes. Sistemas de financiamento. Métodos de análise de investimentos. Conceitos de Custos. Risco e Incerteza. Análise de sensibilidade. Avaliação econômica de projetos.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. HIRSCHFELD, H. <b>Engenharia econômica e análise de custos: aplicações para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores</b>. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2015.</li> <li>2. BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. <b>Matemática financeira: com HP 12C e Excel</b>. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</li> <li>3. HOJI, M. <b>Administração financeira e orçamentária: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial</b>. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2012.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BLANK, Leland T.; TARQUIN, A. J. <b>Engenharia econômica</b>. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2005. 756 p.</li> <li>2. ASSAF NETO, A. <b>Matemática financeira e suas aplicações</b>. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2016.</li> <li>3. BUIAR, C. L. <b>Matemática financeira</b>. Curitiba: Livro Técnico, 2010. 128 p.</li> <li>4. PUCCINI, A. L. <b>Matemática financeira: objetiva e aplicada</b>. 9. ed. São Paulo: Elsevier, 2011.</li> </ol> <p>MARTINS, Eliseu. Contabilidade de custos. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 370 p. ISBN 978-85-224-5940-7 (broch.)</p>		

## Disciplina: Atividade de Extensão II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
---------	------------	-----------------

5	Atividade de Extensão II	P-60
EMENTA		
Capacitar os discentes para atuarem na divulgação de novos conhecimentos técnicos, científicos e culturais da área da engenharia civil, por meio de atividades práticas, estudos de caso e interações, estimulando a orientação, discussão e parcerias para a busca de soluções dos problemas e desafios da comunidade em geral, através de atividades de extensão.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Benetti, P. C.; Souza, A. I. &amp; Souza, Maria H. do N. (2015). <b>Creditação da extensão universitária nos cursos de graduação: relato de experiência.</b> Revista Brasileira de Extensão Universitária, 6(1), 25-32.</li> <li>2 Dalmolin, B. M. &amp; Hertzog V. A. J. (2015). <b>Curricularização da Extensão: Potências e Desafios no Contexto da Gestão Acadêmica.</b> In: Congresso Nacional de Educação. Recuperado de <a href="http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf">http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf</a>.</li> <li>3 De Paula, J. A. (2013). <b>A extensão universitária: história, conceito e propostas.</b> Interfaces – Revista de Extensão da UFMG, 1(1), 5-23.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 KUBA, Cristina Missao Borille. <b>Avaliação da extensão: recomendações de alternativas a partir de uma abordagem racionalista.</b> 2018. 1 v. Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Florianópolis, 2018. Disponível em: &amp;lt;<a href="http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf">http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf</a>&amp;gt;;</li> <li>2 ARAÚJO, João Célio de (Org.). <b>Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais locais no âmbito do IFC.</b> Blumenau: IFC, 2014. 93 p., il., color. Inclui bibliografia. ISBN 9788568261019.</li> <li>3 POZZI, Mário Divério Faria; MARTINS, Paulo Edi Rivero (Org.). <b>Programa design no bairro: uma visão social no ensino, pesquisa e extensão.</b> Porto Alegre: Marca Visual, 2015. 176 p., il., 21 cm. ISBN 9788561965358.</li> <li>4 VERAS, Dimas Brasileiro (Org.). <b>Sociedade e cultura sustentável: práticas de ensino, pesquisa e extensão.</b> João Pessoa: IFPB, 2016. 132 p., il, 21 cm. ISBN 9788563406804.</li> <li>5 SANTOS, A. P. F. dos. (2017). <b>Curricularização da Extensão: Projeto Comunitário nos cursos de Graduação do Centro Universitário – Católica de Santa Catarina em Jaguará do Sul.</b> Dissertação de mestrado, PUC-São Paulo, SP, Brasil.</li> </ol>		

Disciplina: Resistência dos Materiais II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Resistência dos Materiais II	T-80
EMENTA		
Elasticidade e plasticidade. Estado triplo de tensões. Flexão oblíqua e composta. Flambagem		

com carga excêntrica. Problemas hiperestáticos. Vigas de materiais diferentes.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEER, Ferdinand P et al. **Mecânica dos materiais**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015.
2. GERE, James M; GOODNO, Barry J. **Mecânica dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
3. HIBBELER, R. C. **Resistência dos materiais**. 7. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CALLISTER, William D; RETHWISCH, David G. **Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
2. CRAIG, Roy R. **Mecânica dos materiais**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. PADILHA, Angelo Fernando. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, 1997.
4. POPOV, E. P. **Introdução à mecânica dos sólidos**. São Paulo: Blucher, 1978.
5. PORTELA, Artur; SILVA, Arlindo. **Mecânica dos materiais**. Brasília: Ed. UnB, 2006.

Disciplina: Teoria das Estruturas II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Teoria das Estruturas II	T-80
EMENTA		
<p>Método da força unitária, representação de esforços solicitantes internos de estruturas estaticamente indeterminadas (vigas, treliças, pórticos, grelhas), utilizando o método das forças (flexibilidade) e método dos deslocamentos via formulação clássica, processo de Cross aplicado na análise de vigas e pórticos estaticamente indeterminados e equação dos três momentos aplicada na análise de vigas estaticamente indeterminadas contínuas.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MARTHA, Luiz Fernando. <b>Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2010.</li> <li>2. SORIANO, Humberto Lima. <b>Análise de estruturas: formulações clássicas</b>. São</li> </ol>		

Paulo: Livraria da Física, 2016.

3. MCCORMAC, Jack C. **Análise estrutural**: usando métodos clássicos e métodos matriciais. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ANDRÉ, João Cyro et al. **Lições em mecânica das estruturas**: trabalhos virtuais e energia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.
2. HIBBELER, R. C. **Análise das estruturas**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.
3. MACHADO JUNIOR, Eloy Ferraz. **Introdução à isostática**. São Carlos: EESC, 1999.
4. MAU, S. T. **Introdução à análise estrutural**: métodos dos deslocamentos e das forças. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.
5. SORIANO, Humberto Lima. **Análise de estruturas**: formulação matricial e implementação computacional. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

Disciplina: Materiais de Construção Civil I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Materiais de Construção Civil I	T-40 P-20
EMENTA		
<p>Grandeza e seus sistemas de unidades (conceito, classificação, sistema de unidades, geometria). Propriedades características dos materiais. Normalização (histórico / generalidades, condições de emprego, classificações dos materiais, ensaios de materiais, normas técnicas) introdução ao estudo dos materiais de construção (importância, evolução e normalização). Estudo da cal (processos, classificação, características, propriedades, aplicação). Estudo do gesso (processo, características e propriedades). Madeira para a construção civil. Pedras. Materiais cerâmicos. Vidros. Plásticos. Tintas e vernizes. Impermeabilização. Materiais metálicos.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BAUER, L. A. Falcão (Coord.). <b>Materiais de construção 1</b>. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</li> <li>2. BAUER, L. A. Falcão (Coord.). <b>Materiais de construção 2</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.</li> <li>3. SOUZA, Vicente Custódio Moreira de; RIPPER, Thomaz. <b>Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto</b>. São Paulo: Pini, 1998.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		

1. BERTOLINI, Luca. **Materiais de construção: patologia, reabilitação, prevenção.** São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
2. DYER, Thomas D. **Durabilidade do concreto.** Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.
3. LEONHARDT, Fritz; MÖNNIG, Eduard. **Construções de concreto: princípios básicos do dimensionamento de estruturas de concreto armado: volume 1.** Rio de Janeiro: Interciência, 1977.
4. MEHTA, P. Kumar. **Concreto: microestrutura, propriedades e materiais.** 2. ed. atual., com base na 4. ed. em inglês. São Paulo: IBRACON, 2014.
5. OLLIVIER, Jean-Pierre; VICHOT, Angélique (Coord.). **Durabilidade do concreto: bases científicas para a formulação de concretos duráveis de acordo com o ambiente.** São Paulo: IBRACON, 2014.

Disciplina: Mecânica dos Solos II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Mecânica dos Solos II	T-60 P-20
<b>EMENTA</b>		
Permeabilidade e Capilaridade nos solos. Hidráulica dos Solos. Capilaridade e fluxo unidimensional. Compressibilidade e Adensamento. Resistência ao Cisalhamento de Solos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos: volume 3.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>2. CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos :</b> volume 1. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>3. CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações: mecânica das rochas, fundações e obras de terra: volume 2.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PINTO, Carlos de Sousa. <b>Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas.</b> 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.</li> <li>2. RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. <b>Rebaixamento temporário de aquíferos.</b> São Paulo: Oficina de Textos, 2007.</li> <li>3. DAS, Braja M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2015.</li> <li>4. KNAPPETT, Jonathan; CRAIG, R. F. Craig <b>Mecânica dos solos.</b> 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> </ol>		

5. GRIBBIN, John E. **Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais.** São Paulo: Cengage Learning, 2015.

Disciplina: Estruturas Metálicas

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Estruturas Metálicas	T-60
Pré-requisito:	Resistência dos Materiais I e Teoria das Estruturas I	
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução às estruturas metálicas. Aços e perfis estruturais. Segurança e desempenho. Dimensionamento de peças tracionadas. Dimensionamento de peças comprimidas. Dimensionamento de peças submetidas à flexão simples. Dimensionamento de peças submetidas à flexão composta. Dimensionamento de ligações com conectores. Dimensionamento de ligações soldadas.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FAKURY, R. H., SILVA, A.L.R. C., CALDAS, R. B. <b>Dimensionamento de Elementos Estruturais de Aço e Mistos e Aço e Concreto.</b> São Paulo: Pearson, 2016.</li> <li>2. PFEIL, W., PFEIL, M. <b>Estruturas de Aço: Dimensionamento Prático de Acordo com a NBR 8800:2008.</b> 8ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>3. DIAS, Luis Andrade de Mattos. <b>Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem.</b> São Paulo: Ziguarte, 2015. 316 p. ISBN 85-85570-02-4.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). <b>Projeto de Estrutura de Aço e de Estrutura Mista de Aço e Concreto de Edifícios NBR 8800:2008.</b> Rio de Janeiro: ABNT, 2008. 237p.</li> <li>2. BELLEI, Ildony H; PINHO, Fernando O; PINHO, Mauro Ottoboni. <b>Edifícios de múltiplos andares em aço.</b> 2. ed. rev. e ampl. de acordo com a NBR 8800, 3. tir. São Paulo: Pini, 2014. 559 p. ISBN 978-85-7266-184-3.</li> <li>3. BELLEI, Ildony H. <b>Edifícios industriais em aço: projeto e cálculo.</b> 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Pini, 2010. 503 p. ISBN 978-85-7266-232-1 .</li> <li>4. ANDRADE, S., VELLASCO, P. <b>Comportamento e Projeto de Estruturas de Aço.</b> 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Editora Puc Rio, 2016.</li> <li>5. SALMON, C. G., JOHNSON, J. E., MALHAS, F. A. <b>Steel Structures: Design and Behavior-Emphasizing Load and Resistance Factor Design.</b> 5.ed. Prentice Hall,</li> </ol>		



2009.

Disciplina: Hidráulica de condutos forçados

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Hidráulica de condutos forçados	T-40 P-20
EMENTA		
<p>Conceitos básicos associados aos fluidos e seu transporte. Tipos de escoamentos. Leis de conservação de massa, energia e quantidade de movimento. Análise dimensional. Escoamento permanente em tubulações. Equações de resistência ao escoamento (perdas de carga distribuída e localizada). Sistemas hidráulicos de tubulações. Sistemas de bombeamento. Sistemas de tubulações. Noções sobre transientes hidráulicos. Hidráulica aplicada em Sistemas de Abastecimento de Água. Dimensionamento econômica de redes de distribuição de água. Modelagem computacional de redes de distribuição de água.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEVEDO NETTO, José M. de; FERNÁNDEZ, Miguel. <b>Manual de hidráulica</b>. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2015.</li> <li>2. BAPTISTA, Márcio Benedito (Org.) et al. <b>Hidráulica aplicada</b>. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: ABRH, 2003.</li> <li>3. BATISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. <b>Fundamentos de engenharia hidráulica</b>. 3ª ed. rev. – Belo Horizonte – Editora: UFMG, 2016.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GOMES, Heber Pimentel. <b>Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico e operação de redes elevatórias</b>. 3. ed. rev. e ampl. João Pessoa: Ed. UFPB, 2009.</li> <li>2. HELLER, Léo; PÁDUA, Valter Lúcio de (Org.). <b>Abastecimento de água para o consumo humano</b>. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2010.</li> <li>3. PORTO, Rodrigo de Melo. <b>Hidráulica básica</b>. 4. ed. rev. São Paulo: EESC-USP, 2004.</li> <li>4. TSUTIYA, Milton Tomoyuki. <b>Abastecimento de água</b>. 4. ed. São Paulo: USP, Escola Politécnica, Dep. de Engenharia Hidráulica e Sanitária, 2006.</li> <li>5. ALAMBERT JUNIOR, Nelson. <b>Manual prático de tubulações para abastecimento de água</b>. Rio de Janeiro: ABES, 1997.</li> </ol>		

## Disciplina: Atividade de Extensão III

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Atividade de Extensão III	P-60
EMENTA		
Capacitar os discentes para atuarem na divulgação de novos conhecimentos técnicos, científicos e culturais da área da engenharia civil, por meio de atividades práticas, estudos de caso e interações, estimulando a orientação, discussão e parcerias para a busca de soluções dos problemas e desafios da comunidade em geral, através de atividades de extensão.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Benetti, P. C.; Souza, A. I. &amp; Souza, Maria H. do N. (2015). <b>Creditação da extensão universitária nos cursos de graduação: relato de experiência</b>. Revista Brasileira de Extensão Universitária, 6(1), 25-32.</li> <li>2 Dalmolin, B. M. &amp; Hertzog V. A. J. (2015). <b>Curricularização da Extensão: Potências e Desafios no Contexto da Gestão Acadêmica</b>. In: Congresso Nacional de Educação. Recuperado de <a href="http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf">http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf</a>.</li> <li>3 De Paula, J. A. (2013). <b>A extensão universitária: história, conceito e propostas</b>. Interfaces – Revista de Extensão da UFMG, 1(1), 5-23.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 KUBA, Cristina Missao Borille. <b>Avaliação da extensão: recomendações de alternativas a partir de uma abordagem racionalista</b>. 2018. 1 v. Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Florianópolis, 2018. Disponível em: &lt;<a href="http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf">http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf</a>&gt;;</li> <li>2 ARAÚJO, João Célio de (Org.). <b>Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais locais no âmbito do IFC</b>. Blumenau: IFC, 2014. 93 p., il., color. Inclui bibliografia. ISBN 9788568261019.</li> <li>3 POZZI, Mário Divério Faria; MARTINS, Paulo Edi Rivero (Org.). <b>Programa design no bairro: uma visão social no ensino, pesquisa e extensão</b>. Porto Alegre: Marca Visual, 2015. 176 p., il., 21 cm. ISBN 9788561965358.</li> <li>4 VERAS, Dimas Brasileiro (Org.). <b>Sociedade e cultura sustentável: práticas de ensino, pesquisa e extensão</b>. João Pessoa: IFPB, 2016. 132 p., il, 21 cm. ISBN 9788563406804.</li> <li>5 SANTOS, A. P. F. dos. (2017). <b>Curricularização da Extensão: Projeto Comunitário nos cursos de Graduação do Centro Universitário – Católica de Santa Catarina em Jaguará do Sul</b>. Dissertação de mestrado, PUC-São Paulo, SP, Brasil.</li> </ol>		

## Disciplina: Fundações

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
---------	------------	-----------------

7	Fundações	T-60
EMENTA		
<p>Introdução. Exploração e amostragem do solo para o projeto de fundações. Classificação das fundações. Tensão admissível ou tensão resistente de projeto de fundações rasas. Cálculo de recalques de fundações rasas. Dimensionamento geotécnico de fundações rasas. Fundações profundas. Estimativa de carga admissível ou carga resistente de projeto de fundações profundas. Cálculo de recalques de fundações profundas. Considerações gerais sobre o projeto de fundações profundas. Tubulações e outros tipos de fundação com fuste escavado. Escolha do tipo de fundação.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VELLOSO, Dirceu de Alencar; LOPES, Francisco de Rezende. <b>Fundações: critérios de projeto, investigação do subsolo, fundações superficiais, fundações profundas : volume completo.</b> São Paulo: Oficina de Textos, 2011.</li> <li>2. CINTRA, José Carlos A; AOKI, Nelson; ALBIERO, José Henrique. <b>Fundações diretas: projeto geotécnico.</b> São Paulo: Oficina de Textos, 2011.</li> <li>3. HACHICH, Waldemar et al. <b>Fundações: teoria e prática. 2. ed.</b> São Paulo: Pini, 1998.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações: mecânica das rochas, fundações e obras de terra : volume 2. 7. ed.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>2. KNAPPETT, Jonathan; CRAIG, R. F. Craig. <b>Mecânica dos solos. 8. ed.</b> Rio de Janeiro: LTC, 2014.</li> <li>3. TSCHEBOTARIOFF, Gregory P. <b>Fundações, estruturas de arrimo e obras de terra: a arte de projetar e construir e suas bases científicas na mecânica dos solos.</b> São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.</li> <li>4. REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. <b>Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento.</b> 4. ed. São Paulo: Zigurate, 2008.</li> <li>5. DAS, Braja M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2015</li> </ol>		

Disciplina: Hidrologia

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
6	Hidrologia	T-60
EMENTA		

Introdução à hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica. Noções de meteorologia. Precipitação. Evapotranspiração. Interceptação. Infiltração. Água Subterrânea. Princípios da hidrometria. Escoamento Superficial. Disponibilidade Hídrica. Controle de enchentes.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CANHOLI, A. P., **Drenagem urbana e controle de enchentes**. Oficina de Textos, São Paulo, 2005.
2. BRANCO, Samuel Murgel. **Água: origem, uso e preservação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.
3. TUCCI, Carlos E. M (Org.). **Hidrologia: ciência e aplicação**. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS: ABRH, 1993.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. GARCEZ, Lucas Nogueira; ACOSTA ALVAREZ, Guillermo. **Hidrologia**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 1988.
2. GRIBBIN, John E. **Introdução a hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais**. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
3. MACEDO, Jorge Antônio Barros de. **Águas & Águas**. 3. ed. Belo Horizonte: CRQ-MG -Conselho Regional de Química - de Minas Gerais, 2007.
4. PINTO, Nelson Luis de Sousa et al. **Hidrologia básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1976.
5. TUCCI, Carlos E. M; PORTO, Rubem La Laina; BARROS, Mário T. de (Org.). **Drenagem urbana**. Porto Alegre: ABRH, 1995.

Disciplina: Materiais de Construção Civil II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
7	Materiais de Construção Civil II	T-60 P-20
<b>EMENTA</b>		
<p>Cimento Portland: breve histórico da sua evolução, processo de fabricação, principais compostos químicos, composição do cimento Portland, processo de hidratação (silicatos e aluminatos), fases formadas na hidratação, reações exotérmicas, química do aglomerante (cimento) e a gipsita, caracterização química e física do cimento Portland. Agregados: Importância, classificação e terminologia, produção dos agregados, caracterização dos agregados: absorção de água, resistência à compressão, distribuição granulométrica,</p>		

determinação da umidade, massa específica e unitária. Microestrutura: água na pasta de cimento hidratada, zona de transição, propriedades do concreto e a microestrutura, aditivos, adições minerais, porosidade, breve comentário sobre técnicas de análise por MEV. Concreto: principais propriedades, fissuração nas primeiras idades, técnicas de fabricação e aplicação de concreto com grandes variações na temperatura, método de dosagem ABCP, segregação e exsudação, breve comentário sobre reação álcalis-agregado, lixiviação do hidróxido de cálcio, relação durabilidade do concreto e a granulometria do cimento, controle tecnológico do concreto, Concreto de Alto-Desempenho, Concreto Auto-Adensável e Concreto Massa.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEONHARDT, Fritz. **Construções de concreto**: verificação da capacidade de utilização, limitação da fissuração, deformações, redistribuição de momentos e teoria das linhas de ruptura em estruturas de concreto armado: volume 4. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.
2. MEHTA, P. Kumar. **Concreto**: microestrutura, propriedades e materiais. 2. ed. atual., com base na 4. ed. em inglês. São Paulo: IBRACON, 2014.
3. OLLIVIER, Jean-Pierre; VICHOT, Angélique (Coord.). **Durabilidade do concreto**: bases científicas para a formulação de concretos duráveis de acordo com o ambiente. São Paulo: IBRACON, 2014.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BERTOLINI, Luca. **Materiais de construção**: patologia, reabilitação, prevenção. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
2. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado eu te amo**: volume 2: novos assuntos, perguntas, respostas, crônicas estruturais e considerações sobre a norma NBR 6118/2007. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2011.
3. DYER, Thomas D. **Durabilidade do concreto**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2015.
4. ISAIA, Geraldo Cechella (Ed.). **Concreto**: ciência e tecnologia: volume I. São Paulo: IBRACON, 2011.
5. ROSSIGNOLO, João Adriano. **Concreto leve estrutural**: produção, propriedades, microestrutura e aplicações. São Paulo: Pini, 2009.

Disciplina: Estruturas de Madeira

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
7	Estruturas de Madeira	T-40
Pré-requisito:	Resistência dos Materiais I e Teoria das Estruturas I	

<b>EMENTA</b>
Estruturas de madeira. Dimensionamento estrutural. Dimensionamento de peças submetidas a solicitações de produtores de tensões normais. Estabilidade de peças solicitadas por tensões normais de compressão. Peças submetidas a tensões tangenciais. Ligações de peças estruturais. Dimensionamento de peças compostas.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PFEIL, W., PFEIL, M. <b>Estruturas de Madeira</b>. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.</li> <li>2. MOLITERNO, A. <b>Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira</b>. 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2010.</li> <li>3. NENNEWITZ, Ingo et al. <b>Manual de tecnologia da madeira</b>. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 354 p. ISBN 978-85-212-0595-1.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 7190 – Projeto de Estruturas de Madeira</b>. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.</li> <li>2. CALIL JUNIOR, C., LAHR, F. A. R. e DIAS, A. A. <b>Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira</b>. 1ª ed. Barueri: Manole, 2003.</li> <li>3. CALIL JUNIOR, Carlito et al. <b>Manual de projeto e construção de passarelas com estruturas de madeira</b>. São Paulo: Pini, 2012. 123 p. ISBN 978-85-7266-254-3.</li> <li>4. INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (SP). <b>Madeira: uso sustentável na construção civil</b>. 2. ed. São Paulo: IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas ): Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2009. 99 p. ISBN 9788509001698.</li> <li>5. MATEUS, T.J.E. <b>Bases para o dimensionamento de estruturas de madeira</b>. Lisboa: LENC, 1962. 312p.</li> </ol>

Disciplina: Hidráulica dos condutos livres

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Hidráulica dos condutos livres	T-40 P-20
<b>EMENTA</b>		
Hidráulica do escoamento em canais. Vertedores, Calhas Parshall. Calha WSC. Hidrometria. Dissipação da energia hidráulica. Dimensionamento de Canais em Colchão reno. Hidráulica de sistemas de esgoto sanitário. Hidráulica de sistemas de água pluvial. Obras Hidráulicas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		

1. AZEVEDO NETTO, José M. de; FERNÁNDEZ, Miguel. **Manual de hidráulica**. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2015.
2. BAPTISTA, Márcio Benedito (Org.) et al. **Hidráulica aplicada**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: ABRH, 2003.
3. BATISTA, M. B.; COELHO, M. M. L. P. **Fundamentos de engenharia hidráulica**. 3ª ed. rev. – Belo Horizonte – Editora: UFMG, 2016.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NUVOLARI, Ariovaldo. **Esgoto sanitário: coleta, transporte e reúso agrícola**. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Blucher, 2011.
2. ALEM SOBRINHO, P. e TSUTIYA, M. T.. **Coleta e transporte de esgoto sanitário**. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da USP, 1999.
3. BOTELHO, M. H. C. **Águas de Chuva**. Engenharia das águas pluviais nas cidades. 3ª Edição. 2011.
4. SPERLING, Marcos Von. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.
5. CANHOLI, A. P., **Drenagem urbana e controle de enchentes**. Oficina de Textos, São Paulo, 2005.

Disciplina: Concreto Armado I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
7	Concreto Armado I	T-80
<b>EMENTA</b>		
<p>Introdução e generalidades. Noções de projeto estrutural. Propriedades do concreto e do aço e sua interação. Diagramas tensão-deformação. Flexão normal simples. Cisalhamento e punção. Aderência, ancoragem e fissuração. Estados limites. Cargas em edificações. Estática das Lajes. Lajes pré-fabricadas. Detalhamento de lajes e vigas. Torção em vigas. Consolos. Escadas usuais. Vigas-parede. Lajes planas.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARAÚJO, José Milton. <b>Curso de Concreto Armado</b>. Vol. 1. 4ª Ed. Rio Grande: Ed. Dunas, 2014.</li> <li>2. ARAÚJO, José Milton. <b>Curso de Concreto Armado</b>. Vol. 2. 4ª Ed. Rio Grande: Ed. Dunas, 2014.</li> <li>3. CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado</b>: segundo a NBR 6118:2014. 4. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2014.</li> </ol>		

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado eu te amo: volume 1.** 8. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2015.
2. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado eu te amo: volume 2: com comentários e tópicos da nova NBR 6118/2014 para edifícios de baixa e média altura.** 4. ed. São Paulo: Blücher, 2015.
3. ARAÚJO, José Milton. **Curso de Concreto Armado.** Vol. 4. 4ª Ed. Rio Grande: Ed. Dunas, 2014.
4. LEONHARDT, Fritz; MÖNNIG, Eduard. **Construções de concreto: princípios básicos sobre a armação de estruturas de concreto armado: volume 3.** Rio de Janeiro: Interciência, 1978.
5. MEHTA, P. Kumar. **Concreto: microestrutura, propriedades e materiais.** 2. ed. atual., com base na 4. ed. em inglês. São Paulo: IBRACON, 2014.

Disciplina: Atividade de Extensão IV

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
7	Atividade de Extensão IV	P-60
<b>EMENTA</b>		
Capacitar os discentes para atuarem na divulgação de novos conhecimentos técnicos, científicos e culturais da área da engenharia civil, por meio de atividades práticas, estudos de caso e interações, estimulando a orientação, discussão e parcerias para a busca de soluções dos problemas e desafios da comunidade em geral, através de atividades de extensão.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Benetti, P. C.; Souza, A. I. &amp; Souza, Maria H. do N. (2015). <b>Creditação da extensão universitária nos cursos de graduação: relato de experiência.</b> Revista Brasileira de Extensão Universitária, 6(1), 25-32.</li> <li>2 Dalmolin, B. M. &amp; Hertzog V. A. J. (2015). <b>Curricularização da Extensão: Potências e Desafios no Contexto da Gestão Acadêmica.</b> In: Congresso Nacional de Educação. Recuperado de <a href="http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf">http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf</a>.</li> <li>3 De Paula, J. A. (2013). <b>A extensão universitária: história, conceito e propostas.</b> Interfaces – Revista de Extensão da UFMG, 1(1), 5-23.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 KUBA, Cristina Missao Borille. <b>Avaliação da extensão: recomendações de alternativas a partir de uma abordagem racionalista.</b> 2018. 1 v. Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Florianópolis, 2018. Disponível em: &amp;lt;<a href="http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf">http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf</a>&amp;gt;;</li> <li>2 ARAÚJO, João Célio de (Org.). <b>Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais locais no âmbito do IFC.</b> Blumenau: IFC, 2014. 93 p., il., color. Inclui bibliografia. ISBN 9788568261019.</li> </ol>		



- 3 POZZI, Mário Divério Faria; MARTINS, Paulo Edi Rivero (Org.). **Programa design no bairro: uma visão social no ensino, pesquisa e extensão.** Porto Alegre: Marca Visual, 2015. 176 p., il., 21 cm. ISBN 9788561965358.
- 4 VERAS, Dimas Brasileiro (Org.). **Sociedade e cultura sustentável: práticas de ensino, pesquisa e extensão.** João Pessoa: IFPB, 2016. 132 p., il, 21 cm. ISBN 9788563406804.
- 5 SANTOS, A. P. F. dos. (2017). **Curricularização da Extensão: Projeto Comunitário nos cursos de Graduação do Centro Universitário – Católica de Santa Catarina em Jaguará do Sul.** Dissertação de mestrado, PUC-São Paulo, SP, Brasil.

Disciplina: Projeto Geométrico de Estrada

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Projeto Geométrico de Estradas	60
<b>EMENTA</b>		
O traçado de uma rodovia. Elementos básicos para o projeto. Curvas horizontais circulares e com transição. Seção transversal. Superelevação e superlargura. Perfil longitudinal. Projeto de terraplenagem. Cálculo de Volumes. Diagramas de Massas – Conceitos. Elementos básicos para o projeto.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PIMENTA, Carlos R. T; OLIVEIRA, Márcio P. <b>Projeto geométrico de rodovias. 2. ed.</b> São Carlos: Rima, 2004.</li> <li>2. SENÇO, Wlastermiler de. <b>Manual de técnicas de pavimentação: volume I. 2. ed.</b> São Paulo: Pini, 2007.</li> <li>3. SHU, Han Lee. <b>Introdução ao projeto geométrico de rodovias. 4. ed. rev. e ampl.</b> Florianópolis: UFSC, 2015.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem; Divisão de Capacitação Tecnológica. <b>Manual de projeto geométrico de rodovias rurais.</b> Rio de Janeiro: A Divisão, 1999.</li> <li>2. BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes; Instituto de Pesquisas Rodoviárias. <b>Manual de projeto de interseções.</b> Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2005.</li> <li>3. COSTA, Pedro Segundo da. <b>Estradas: estudos e projetos. 3. ed.</b> Salvador, BA: EdUFBA, 2007.</li> <li>4. FONTES, Luiz Carlos A. de A. <b>Engenharia de estradas: v.1: projeto geométrico.</b> Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1989.</li> <li>5. SENÇO, Wlastermiler de. <b>Manual de técnicas de pavimentação: volume II.</b> São Paulo: Pini, 2001.</li> </ol>		

Disciplina: Pavimentação

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Pavimentação	T-60
<b>EMENTA</b>		
Terminologia e classificação dos pavimentos. Materiais de insumo para pavimentação. Processos de degradação dos pavimentos associados ao tráfego e ao clima. Tráfego em projetos de pavimentos. Dimensionamento e construção de pavimentos flexíveis e rígidos. Avaliação estrutural de pavimentos asfálticos. Reforços estruturais para pavimentos asfálticos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BALBO, José Tadeu. <b>Pavimentação asfáltica: materiais, projeto e restauração</b>. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. E-book. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 set. 2023.</li> <li>2. SENÇO, Wlastermiler de. <b>Manual de técnicas de pavimentação</b>: volume I. 2. ed. São Paulo: Pini, 2007.</li> <li>3. SENÇO, Wlastermiler de. <b>Manual de técnicas de pavimentação</b>: volume 2. 2. ed. São Paulo: Pini, 2007.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem; Divisão de Capacitação Tecnológica. <b>Manual de projeto de pavimentos flexíveis</b>. Rio de Janeiro: A Divisão, 1981. Disponível em <a href="https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/667_metodo_de_projeto_de_pavimentos_flexiveis.pdf">https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/667_metodo_de_projeto_de_pavimentos_flexiveis.pdf</a>. Acesso em: 04 set. 2023.</li> <li>2. BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes; Instituto de Pesquisas Rodoviárias. <b>Manual de conservação rodoviária</b>. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2005. Disponível em: <a href="https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/710_manual_de_conservacao_rodoviaria.pdf">https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/710_manual_de_conservacao_rodoviaria.pdf</a>. Acesso em: 04 set. 2023.</li> <li>3. COSTA, Pedro Segundo da. <b>Estradas: estudos e projetos</b>. 3. ed. Salvador, BA: EdUFBA, 2007.</li> <li>4. BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes; Instituto de Pesquisas Rodoviárias. <b>Manual de conservação rodoviária</b>. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 2005. <a href="https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/publicacao-ipr-719-manual-de-pavimentacao.pdf">https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/publicacao-ipr-719-manual-de-pavimentacao.pdf</a>. Acesso em: 27 set. 2023.</li> <li>5. PESSOA JUNIOR, Elci. <b>Manual de obras rodoviárias e pavimentação urbana</b>. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. E-book. Disponível em:</li> </ol>		

<https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 set. 2023.

Disciplina: Concreto Armado II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Concreto Armado II	T-80
<b>EMENTA</b>		
Estabilidade de Edifícios. Flexão Oblíqua Simples e Composta. Flambagem. Cálculo e dimensionamento de pilares e paredes estruturais. Reservatórios e piscinas. Cálculo estrutural de fundações rasas, profundas e de blocos de coroamento. Estruturas de contenção. Lajes cogumelo e nervuradas. Escadas não usuais.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ARAÚJO, José Milton. <b>Curso de Concreto Armado</b>. Vol. 3. 4ª Ed. Rio Grande: Ed. Dunas, 2014.</li> <li>2. RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. <b>Exercícios de fundações</b>. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2010.</li> <li>3. MARCHETTI, Osvaldemar. <b>Muros de Arrimo</b>. São Paulo: Blücher, 2008.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. <b>Concreto armado eu te amo: volume 2: com comentários e tópicos da nova NBR 6118/2014 para edifícios de baixa e média altura</b>. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2015.</li> <li>2. LEONHARDT, Fritz. <b>Construções de concreto: verificação da capacidade de utilização, limitação da fissuração, deformações, redistribuição de momentos e teoria das linhas de ruptura em estruturas de concreto armado: volume 4</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.</li> <li>3. LEONHARDT, Fritz; MÖNNIG, Eduard. <b>Construções de concreto: casos especiais dimensionamento de estruturas de concreto armado: volume 2</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.</li> <li>4. REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. <b>Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento</b>. 4. ed. São Paulo: Zigurate, 2008.</li> <li>5. RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. <b>Dimensionamento de fundações profundas</b>. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012.</li> </ol>		

Disciplina: Patologia e Desempenho das Estruturas

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Patologia e Desempenho das Edificações	60
<b>EMENTA</b>		
Introdução ao desempenho e à patologia das edificações. Durabilidade e vida útil das edificações. Causas da deterioração das edificações. Processo físico de deterioração das edificações. Processo químico de deterioração das edificações. Manifestações patológicas. Inspeção, ensaios, diagnósticos e intervenções.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SOUZA, Vicente Custódio Moreira de; RIPPER, Thomaz. <b>Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto</b>. São Paulo: Pini, 1998.</li> <li>2. MILITITSKY, Jarbas; CONSOLI, Nilo Cesar; SCHNAID, Fernando. <b>Patologia das fundações</b>. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.</li> <li>3. THOMAZ, Ercio. <b>Trincas em edifícios: causas, prevenção e recuperação</b>. 1. ed. São Paulo: Pini, 1989.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. METHA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. <b>Concreto: Estrutura, Propriedades e Materiais</b>. São Paulo: IBRACON, 2014.</li> <li>2. THOMAS D. <b>A Durabilidade do Concreto</b>. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2015.</li> <li>3. MACHADO A. P, MACHADO, B. A. <b>Reforço de Estruturas de Concreto Armado com Sistemas Compostos FRP</b>. São Paulo: Editora PINI, 2015.</li> <li>4. RIBEIRO, D. V.(org.), et al. <b>Corrosão em estruturas de concreto Armado: teoria, controle e métodos de análise</b>. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.</li> <li>5. JEAN-PIERRE, O., VICHOT, A. <b>Durabilidade do concreto – bases científicas para a formulação de concretos duráveis de acordo com o ambiente</b>. São Paulo: IBRACON, 2015.</li> </ol>		

Disciplina: Instalações Prediais Hidrossanitárias

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Instalações Prediais Hidrossanitárias	60
<b>EMENTA</b>		
Instalações hidráulicas prediais de água fria. Instalações hidráulicas prediais de água quente. Instalações hidráulicas prediais de esgoto. Instalações prediais de águas pluviais. Reuso de água. Instalação de prevenção e combate ao incêndio. Tecnologia dos Materiais de Instalação Hidráulicas e Sanitárias		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		

1. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; RIBEIRO JUNIOR, Geraldo de Andrade. **Instalações hidráulicas prediais:** utilizando tubos plásticos. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2014.
2. CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AZEVEDO NETTO, José M. de; FERNÁNDEZ, Miguel. **Manual de hidráulica.** 9. ed. São Paulo: Blucher, 2015.
2. CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. **Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura.** 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2012. 3
3. CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. **Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura.** 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2015.
4. BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. **Fundamentos de engenharia hidráulica.** 3. ed., rev. e ampl. Belo Horizonte: Ed. UFMG: Escola de Engenharia da UFMG, 2010.
5. VIANNA, Marcos Rocha. **Instalações hidráulicas prediais.** 4. ed. Nova Lima: Imprimatur, 2013.

Disciplina: Obras de terra

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Obras de terra	40
<b>EMENTA</b>		
Aspectos teóricos de empuxo de terra. Estabilidade de taludes. Muros de contenção. Causas geológicas de acidentes com obras de engenharia.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações: mecânica das rochas, fundações e obras de terra : volume 2.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>2. TSCHEBOTARIOFF, Gregory P. <b>Fundações, estruturas de arrimo e obras de terra: a arte de projetar e construir e suas bases científicas na mecânica dos solos.</b> São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978.</li> <li>3. DAS, Braja M. <b>Fundamentos de engenharia geotécnica.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2015.</li> </ol>		

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.
2. CAPUTO, Homero Pinto. **Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos: volume 3**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
3. KNAPPETT, Jonathan; CRAIG, R. F. Craig **Mecânica dos solos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
4. AZEVEDO, Izabel Christina Duarte. **Análise de tensões e deformações em solos**. 2. ed. atual e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2015.
5. LAMBE, T. William; WHITMAN, Robert V. **Soil mechanics**. New York: Wiley, 1969.

## Instalações Elétricas

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Instalações Elétricas	T-60
<b>EMENTA</b>		
Instalações Elétricas de Baixa Tensão, Apreciação da norma ABNT NBR 5410, Projeto, dimensionamento e técnicas de execução das Instalações Elétricas, ramal de entrada residencial, Materiais Elétricos utilizados em Instalações elétricas de BT, desenvolvimento de projetos elétrico residencial, orçamento completo de projetos elétricos.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. <b>Instalações elétricas prediais: teoria e prática</b>. Curitiba: Base, 2010.</li> <li>2. WALENIA, Paulo Sérgio. <b>Projetos elétricos industriais</b>. Curitiba: Base, 2010.</li> <li>3. WALENIA, Paulo Sérgio. <b>Projetos elétricos prediais</b>. Curitiba: Base, 2010.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. COTRIM, Ademaro A. M. B. <b>Instalações elétricas</b>. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2009.</li> <li>2. CREDER, Hélio. <b>Instalações elétricas</b>. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.</li> <li>3. CREDER, Hélio. <b>Manual do instalador eletricista</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.</li> <li>4. NISKIER, Julio. <b>Manual de instalações elétricas</b>. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>5. NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. <b>Instalações elétricas</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</li> </ol>		

## Disciplina: Atividade de Extensão V

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
8	Atividade de Extensão V	P-60
<b>EMENTA</b>		
Capacitar os discentes para atuarem na divulgação de novos conhecimentos técnicos, científicos e culturais da área da engenharia civil, por meio de atividades práticas, estudos de caso e interações, estimulando a orientação, discussão e parcerias para a busca de soluções dos problemas e desafios da comunidade em geral, através de atividades de extensão.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Benetti, P. C.; Souza, A. I. &amp; Souza, Maria H. do N. (2015). <b>Creditação da extensão universitária nos cursos de graduação: relato de experiência.</b> Revista Brasileira de Extensão Universitária, 6(1), 25-32.</li> <li>2 Dalmolin, B. M. &amp; Hertzog V. A. J. (2015). <b>Curricularização da Extensão: Potências e Desafios no Contexto da Gestão Acadêmica.</b> In: Congresso Nacional de Educação. Recuperado de <a href="http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf">http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf</a>.</li> <li>3 De Paula, J. A. (2013). <b>A extensão universitária: história, conceito e propostas.</b> Interfaces – Revista de Extensão da UFMG, 1(1), 5-23.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 KUBA, Cristina Missao Borille. <b>Avaliação da extensão: recomendações de alternativas a partir de uma abordagem racionalista.</b> 2018. 1 v. Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Florianópolis, 2018. Disponível em: &amp;lt;<a href="http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf">http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf</a>&amp;gt;</li> <li>2 ARAÚJO, João Célio de (Org.). <b>Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais locais no âmbito do IFC.</b> Blumenau: IFC, 2014. 93 p., il., color. Inclui bibliografia. ISBN 9788568261019.</li> <li>3 POZZI, Mário Divério Faria; MARTINS, Paulo Edi Rivero (Org.). <b>Programa design no bairro: uma visão social no ensino, pesquisa e extensão.</b> Porto Alegre: Marca Visual, 2015. 176 p., il., 21 cm. ISBN 9788561965358.</li> <li>4 VERAS, Dimas Brasileiro (Org.). <b>Sociedade e cultura sustentável: práticas de ensino, pesquisa e extensão.</b> João Pessoa: IFPB, 2016. 132 p., il, 21 cm. ISBN 9788563406804.</li> <li>5 SANTOS, A. P. F. dos. (2017). <b>Curricularização da Extensão: Projeto Comunitário nos cursos de Graduação do Centro Universitário – Católica de Santa Catarina em Jaguará do Sul.</b> Dissertação de mestrado, PUC-São Paulo, SP, Brasil.</li> </ol>		

## Disciplina: Sistemas de Transportes

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
---------	------------	-----------------

9	Sistemas de Transportes	T-40
EMENTA		
O sistema de transportes. Logística. Sistema Aeroportuário. Sistema Dutoviário. Sistema Ferroviário. Sistema Rodoviário. Componentes, Mecânica da locomoção, Superestrutura e Infraestrutura dos Sistemas de Transporte. Fluxo de veículos e seu controle. Princípios fundamentais dos fluxos de veículos. Modelos de fluxo de tráfego rodoviário.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. <b>Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional</b>. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Aduaneiras, 2014.</li> <li>2. VALENTE, Amir Mattar et al. <b>Qualidade e produtividade nos transportes</b>. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.</li> <li>3. CAIXETA-FILHO, José Vicente; GAMEIRO, Augusto Hauber. <b>Sistemas de gerenciamento de transportes : modelagem matemática</b>. São Paulo : Atlas, 2001.</li> </ol>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. <b>Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional</b>. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Aduaneiras, 2014.</li> <li>2. Brasil (1974), Conselho Nacional de Transportes. <b>Planos de Viação – Evolução histórica (1808-1973)</b>. Ministério dos Transportes. Rio de Janeiro. 554p.</li> <li>3. EPL (2018), <b>Relatório Executivo PNL 2025</b>, consultado em <a href="https://www.epl.gov.br/plano-nacional-de-logistica-pnl">https://www.epl.gov.br/plano-nacional-de-logistica-pnl</a>, consultado em 01/07/2020</li> <li>4. SCHLÜTER, Mauro Roberto. <b>Sistemas logísticos de transportes</b>. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2013. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 set. 2023.</li> <li>5. CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa. <b>Planejamento de transportes: conceitos e modelos</b>. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2013. <i>E-book</i>. Disponível em: <a href="https://plataforma.bvirtual.com.br">https://plataforma.bvirtual.com.br</a>. Acesso em: 27 set. 2023.</li> </ol>		

Disciplina: Engenharia de Tráfego

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Engenharia de Tráfego	T-40
EMENTA		
Dispositivos e modelos de fluxo de tráfego rodoviário. Dispositivos e modelos de fluxo de tráfego urbano. Cruzamentos Não Semaforizados. Cruzamentos semaforizados.		



Estacionamento, Rotatórias e Ciclovias. Transporte Público Urbano. Planejamento de Infraestrutura de Transportes

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem; Divisão de Capacitação Tecnológica. **Método de Projeto de Interseções**. Rio de Janeiro: A Divisão, 2005. Disponível em: [https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/718\\_manual\\_de\\_projeto\\_de\\_intersecoes.pdf](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/718_manual_de_projeto_de_intersecoes.pdf). Acesso em: 04 ago. 2023.
2. BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem; Divisão de Capacitação Tecnológica. **Manual de Estudos de Tráfego**. Rio de Janeiro: A Divisão, 2005. Disponível em: [https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/723\\_manual\\_estudos\\_trafego.pdf](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/723_manual_estudos_trafego.pdf). Acesso em: 04 ago. 2023.
3. BRASIL. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem; Divisão de Capacitação Tecnológica. **Método de Projetos Geométricos de Travessias Urbanas**. Rio de Janeiro: A Divisão, 2010. Disponível em: [https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/740\\_manual\\_projetos\\_geometricos\\_travessias\\_urbanas.pdf](https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/planejamento-e-pesquisa/ipr/coletanea-de-manuais/vigentes/740_manual_projetos_geometricos_travessias_urbanas.pdf). Acesso em: 04 ago. 2023.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BUHER, Bruna Marcell Claudino. **Engenharia de tráfego. 1. ed.** São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 set. 2023.
2. BUHER, Bruna Marcell Claudino; BERNARDINIS, Márcia de Andrade Pereira. **Engenharia de tráfego: aspectos fundamentais para a cidade do futuro. 1. ed.** Curitiba: Intersaberes, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 set. 2023.
3. CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa. **Planejamento de transportes: conceitos e modelos. 1. ed.** Rio de Janeiro: Interciência, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 set. 2023.
4. SCHLÜTER, Mauro Roberto. **Sistemas logísticos de transportes. 1. ed.** Curitiba: Intersaberes, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 set. 2023.
5. SIMONELLI, Luiza. **Operacionalização do trânsito no âmbito municipal e estadual. 1. ed.** São Paulo: Contentus, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 27 set. 2023.

Disciplina: Trabalho de conclusão de curso I

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Trabalho de conclusão de curso I	T-20

## EMENTA

Proporcionar ao aluno de Engenharia Civil a capacitação em gestão de projetos, considerando todo o ciclo de vida dos projetos, através do conhecimento da natureza, características, normalização e tecnologias de concepção, planejamento, execução, controle e avaliação de projetos na área de atuação do engenheiro civil, através da elaboração de um projeto concreto, a partir de um dos temas propostos, no qual os alunos simulam o ambiente de uma empresa para construir um projeto para uma situação real.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2014. 4. ed.** São Carlos: EdUFSCar, 2014.
2. CHING, Frank; ONOUYE, Barry S; ZUBERBUHLER, Douglas. **Sistemas estruturais ilustrados: padrões, sistemas e projetos. 2. ed.** Porto Alegre: Bookman, 2015.
3. TISAKA, Maçahico. **Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução: metodologia de cálculo, composição do BDI, legislação. 2. ed. rev. e ampl.** São Paulo: Pini, 2011.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; CARVALHO, Luis Fernando Meirelles. **Quatro edifícios, cinco locais de implantação, vinte soluções de fundações. 2. ed. rev. e ampl.** São Paulo: Blucher, 2015.
2. CREDER, Hélio. **Instalações hidráulicas e sanitárias. 6. ed.** Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais. 4. ed.** Rio de Janeiro: LTC, 2010.
4. SANTOS, Carlos Fernando da Rocha. **Gerenciamento de projetos conceitos e 86 representações.** Rio de Janeiro: LTC, 2014. Disponível em: . Acesso em: 04 ago. 2017.
5. PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. **Estruturas de aço: dimensionamento prático. 8. ed.** Rio de Janeiro: LTC, 2009. xvii, 357 p. ISBN 978-85-2161-611-5 (broch.). . 624.1821 P627e 2009 - 8. ed. Ac.16991

Disciplina: Pontes e Obras de Artes Especiais

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Pontes e Obras de Artes Especiais	T-80
EMENTA		

Definições e classificação das pontes. Sistemas construtivos. Sistemas estruturais mais comuns. Seções transversais. Superestrutura das pontes de concreto. Mesoestrutura. Infraestrutura. Aparelhos de apoio. Detalhes construtivos. Ações atuantes (Cargas, solicitações, deformações, esforços). Projeto completo de uma ponte. Outras obras de arte especiais: viadutos, passarelas e túneis.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MARCHETTI, Osvaldemar. **Pontes de concreto armado**. São Paulo: Blucher, 2007.
2. FREITAS, Moacyr de. **Infra-estrutura de pontes de vigas: distribuição de ações horizontais: método geral de cálculo**. São Paulo: Blucher; Instituto Mauá de Tecnologia, 2001.
3. LEONHARDT, Fritz. **Construções de concreto: princípios básicos da construção de pontes de concreto: volume 6**. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2014**. 4. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2014.
2. FUSCO, Péricles Brasiliense. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pini, 2013.
3. LEONHARDT, Fritz. **Construções de concreto: concreto protendido: volume 5**. Rio de Janeiro: Interciência, 1983.
4. LEONHARDT, Fritz. **Construções de concreto: verificação da capacidade de utilização, limitação da fissuração, deformações, redistribuição de momentos e teoria das linhas de ruptura em estruturas de concreto armado: volume 4**. Rio de Janeiro: Interciência, 1979.
5. SOUZA, Vicente Custódio Moreira de; RIPPER, Thomaz. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: Pini, 1998.

Disciplina: Saneamento

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Saneamento	T-60
EMENTA		
Sistema de abastecimento de água: captação, adução, tratamento, armazenamento, bombeamento, distribuição. Qualidade da água bruta e tratada. Sistemas de esgotamento sanitário: coleta, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos. Corpos receptores,		

critérios de qualidade, poluição e preservação dos corpos d'água. Noções de estações de tratamento de esgoto: tipo tratamento primário. Processos biológicos. Sistemas de drenagem de águas pluviais. Rede coletora de drenagem.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. NUVOLARI, Ariovaldo. **Esgoto sanitário**: coleta, transporte e reúso agrícola. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Blucher, 2011.
2. SPERLING, Marcos Von. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.
3. TUCCI, Carlos E. M; PORTO, Rubem La Laina; BARROS, Mário T. de (Org.). **Drenagem urbana**. Porto Alegre: ABRH, 1995.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. AZEVEDO NETTO, José M. de; FERNÁNDEZ, Miguel. **Manual de hidráulica**. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2015.
2. BRANCO, Samuel Murgel. **Água: origem, uso e preservação**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003.
3. CANHOLI, Aluísio Pardo. **Drenagem urbana e controle de enchentes**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.
4. PHILIPPI JUNIOR, Arlindo (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. 2. ed. Barueri: Manole, 2018. 980 p. (Ambiental). ISBN 978-85-204-3210-5 (broch.).
5. TELLES, Dirceu D'Alkmin; COSTA, Regina Helena Pacca Guimarães (Coord.). **Reúso da água: conceitos, teorias e práticas**. 2. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Blucher, 2010.

Disciplina: Planejamento e Gerenciamento de obra

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Planejamento e Gerenciamento de Obras	T-60
EMENTA		
<p>PERT/CUSTO. Aceleração de projetos. Organização administrativa de um canteiro de obras. Acompanhamento geral do andamento da obra. Apropriação e controle na construção. Administração de materiais na obra. Administração de pessoal na obra. Equipamentos na obra. Transporte e movimentação na obra. Contabilidade na obra. Organização do trabalho. Planejamento e Controle com Pert e COM na construção civil. Cálculo do BDI e das Leis</p>		

Sociais. Composição de custos unitários – sintético e analítico. Cronograma físico- financeiro.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. GOLDMAN, Pedrinho. Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira: orçamento, NBR 12721, incorporação imobiliária, gerenciamento. 4. ed. São Paulo: Pini, 2005.
2. TCPO: tabelas de composição de preços para orçamentos 14. 14. ed. São Paulo: Pini, 2012.
3. TISAKA, Maçahico. Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução: metodologia de cálculo, composição do BDI, legislação. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pini, 2011.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KERZNER, Harold D.; SALADIS, Frank P. Gerenciamento de projetos orientado pelo valor. Porto Alegre: Bookman, 2011. Disponível em: . Acesso em: 04 ago. 2017.
2. PADOVEZE, Clóvis Luís. Planejamento orçamentário. 2. ed. atual. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Disponível em: 84 . Acesso em: 04 ago. 2017.
3. SABBAG, Paulo Yazigi. Gerenciamento de projetos e empreendedorismo. São Paulo: Saraiva, 2009. Disponível em: . Acesso em: 04 ago. 2017.
4. SANTOS, Carlos Fernando da Rocha. Gerenciamento de projetos conceitos e representações. Rio de Janeiro: LTC, 2014. Disponível em: . Acesso em: 04 ago. 2017.
5. BOULOMYTIS, Vassiliki Terezinha Galvão; FANTINATTI, Pedro Augusto Pinheiro; SOARES, Silvete Mari. Noções de construção civil. Curitiba: Livro Técnico, 2013.

Disciplina: Alvenaria Estrutural e Autoportante

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Alvenaria Estrutural e Autoportante	T-40
EMENTA		
<p>Introdução. O uso da alvenaria estrutural no Brasil e no mundo. Classificação, normas e considerações iniciais. Vantagens econômicas do sistema em alvenaria estrutural. Propriedades da alvenaria estrutural e de seus componentes. Elementos construtivos. Princípios de modulação. Alvenaria resistente, autoportante e estrutural. Critérios de projeto. Execução e controle de obras em alvenaria estrutural.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MOHAMAD, Gihad. <b>Construções em Alvenaria Estrutural</b>: materiais, projeto e desempenho. São Paulo: Ed. Blucher, 2015.</li> <li>2. PARSEKIAN, Guilherme A. DRYSDALE, Robert G. <b>Comportamento e Dimensionamento de Alvenaria Estrutural</b>. São Carlos: EDUFISCAR, 2013.</li> <li>3. MOHAMAD, Gihad. MACHADO Diego W.N. JANTSCH Ana C.A. <b>Alvenaria Estrutural: Construindo o Conhecimento</b>. São Paulo: Ed. Blucher, 2017.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MOLITERNO, Antônio. <b>Caderno de Estruturas em Alvenaria e Concreto Simples</b>. São Paulo: Ed. Blucher, 1995.</li> <li>2. PEREIRA, José Luiz. <b>Alvenaria Estrutural: Cálculo, Detalhamento e Comportamento</b>. São Paulo: Ed. PINI, 2015.</li> <li>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Coordenação modular para edificações – NBR 15873</b>. Rio de Janeiro, 2010</li> <li>4. _____. <b>Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos – Requisitos – NBR 13281</b>. Rio de Janeiro, 2005.</li> <li>5. _____. <b>Alvenaria estrutural – projeto, execução, ensaios, incêndio e sismos – NBR 16868-1, 2, 3, 4 e 5</b>. Rio de Janeiro, 2020.</li> </ol>

Disciplina: Atividade de Extensão VI

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
9	Atividade de Extensão VI	P-80
<b>EMENTA</b>		
Capacitar os discentes para atuarem na divulgação de novos conhecimentos técnicos, científicos e culturais da área da engenharia civil, por meio de atividades práticas, estudos de caso e interações, estimulando a orientação, discussão e parcerias para a busca de soluções dos problemas e desafios da comunidade em geral, através de atividades de extensão.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Benetti, P. C.; Souza, A. I. &amp; Souza, Maria H. do N. (2015). <b>Creditação da extensão universitária nos cursos de graduação: relato de experiência</b>. Revista Brasileira de Extensão Universitária, 6(1), 25-32.</li> <li>2 Dalmolin, B. M. &amp; Hertzog V. A. J. (2015). <b>Curricularização da Extensão: Potências e Desafios no Contexto da Gestão Acadêmica</b>. In: Congresso Nacional de Educação. Recuperado de <a href="http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf">http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf</a>.</li> <li>3 De Paula, J. A. (2013). <b>A extensão universitária: história, conceito e propostas</b>. Interfaces – Revista de Extensão da UFMG, 1(1), 5-23.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 KUBA, Cristina Missao Borille. <b>Avaliação da extensão: recomendações de alternativas a partir de uma abordagem racionalista</b>. 2018. 1 v. Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Florianópolis, 2018. Disponível em: &amp;lt;<a href="http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-">http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-</a></li> </ol>		

D.pdf>

- 2 ARAÚJO, João Célio de (Org.). **Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais locais no âmbito do IFC.** Blumenau: IFC, 2014. 93 p., il., color. Inclui bibliografia. ISBN 9788568261019.
- 3 POZZI, Mário Divério Faria; MARTINS, Paulo Edi Rivero (Org.). **Programa design no bairro: uma visão social no ensino, pesquisa e extensão.** Porto Alegre: Marca Visual, 2015. 176 p., il., 21 cm. ISBN 9788561965358.
- 4 VERAS, Dimas Brasileiro (Org.). **Sociedade e cultura sustentável: práticas de ensino, pesquisa e extensão.** João Pessoa: IFPB, 2016. 132 p., il, 21 cm. ISBN 9788563406804.
- 5 SANTOS, A. P. F. dos. (2017). **Curricularização da Extensão: Projeto Comunitário nos cursos de Graduação do Centro Universitário – Católica de Santa Catarina em Jaguará do Sul.** Dissertação de mestrado, PUC-São Paulo, SP, Brasil.

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
10	Trabalho de Conclusão de Curso II	P-20
<b>EMENTA</b>		
<p>Proporcionar ao aluno de Engenharia Civil a capacitação em gestão de projetos, considerando todo o ciclo de vida dos projetos, através do conhecimento da natureza, características, normalização e tecnologias de concepção, planejamento, execução, controle e avaliação de projetos na área de atuação do engenheiro civil, através da elaboração de um projeto concreto, a partir de um dos temas propostos, no qual os alunos simulam o ambiente de uma empresa para construir um projeto para uma situação real.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado:</b> segundo a NBR 6118:2014. 4. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2014.</li> <li>2. CHING, Frank; ONOUYE, Barry S; ZUBERBUHLER, Douglas. <b>Sistemas estruturais ilustrados:</b> padrões, sistemas e projetos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.</li> <li>3. TISAKA, Maçahico. <b>Orçamento na construção civil: consultoria, projeto e execução:</b> metodologia de cálculo, composição do BDI, legislação. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pini, 2011.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GOLDMAN, Pedrinho. <b>Introdução ao planejamento e controle de custos na construção civil brasileira:</b> orçamento, NBR 12721, incorporação imobiliária,</li> </ol>		

gerenciamento. 4. ed. São Paulo: Pini, 2005.

2. PIMENTA, Carlos R. T; OLIVEIRA, Márcio P. **Projeto geométrico de rodovias**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004.
3. REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. **Bases para projeto estrutural na arquitetura**. 4. ed. São Paulo: Zigurate, 2007.
4. REBELLO, Yopanan Conrado Pereira. **Fundações: guia prático de projeto, execução e dimensionamento**. 4. ed. São Paulo: Zigurate, 2008.
5. TEIXEIRA, Pedro Luiz Lourenço. **Segurança do trabalho na construção civil: do projeto à execução final**. São Paulo: Navegar, 2009.

Disciplina: Atividade de Extensão VII

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
10	Atividade de Extensão VII	P-80
EMENTA		
Capacitar os discentes para atuarem na divulgação de novos conhecimentos técnicos, científicos e culturais da área da engenharia civil, por meio de atividades práticas, estudos de caso e interações, estimulando a orientação, discussão e parcerias para a busca de soluções dos problemas e desafios da comunidade em geral, através de atividades de extensão.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Benetti, P. C.; Souza, A. I. &amp; Souza, Maria H. do N. (2015). <b>Creditação da extensão universitária nos cursos de graduação: relato de experiência</b>. Revista Brasileira de Extensão Universitária, 6(1), 25-32.</li> <li>2 Dalmolin, B. M. &amp; Hertzog V. A. J. (2015). <b>Curricularização da Extensão: Potências e Desafios no Contexto da Gestão Acadêmica</b>. In: Congresso Nacional de Educação. Recuperado de <a href="http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf">http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/20159_9517.pdf</a>.</li> <li>3 De Paula, J. A. (2013). <b>A extensão universitária: história, conceito e propostas</b>. Interfaces – Revista de Extensão da UFMG, 1(1), 5-23.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 KUBA, Cristina Missao Borille. <b>Avaliação da extensão: recomendações de alternativas a partir de uma abordagem racionalista</b>. 2018. 1 v. Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós-Graduação em Administração Universitária, Florianópolis, 2018. Disponível em: &lt;<a href="http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf">http://www.bu.ufsc.br/teses/PPAU0183-D.pdf</a>&gt;;</li> <li>2 ARAÚJO, João Célio de (Org.). <b>Pesquisa e extensão no fortalecimento das demandas econômicas, sociais e culturais locais no âmbito do IFC</b>. Blumenau: IFC, 2014. 93 p., il., color. Inclui bibliografia. ISBN 9788568261019.</li> <li>3 POZZI, Mário Divério Faria; MARTINS, Paulo Edi Rivero (Org.). <b>Programa design no bairro: uma visão social no ensino, pesquisa e extensão</b>. Porto Alegre: Marca Visual, 2015. 176 p., il., 21 cm. ISBN 9788561965358.</li> <li>4 VERAS, Dimas Brasileiro (Org.). <b>Sociedade e cultura sustentável: práticas de</b></li> </ol>		



**ensino, pesquisa e extensão.** João Pessoa: IFPB, 2016. 132 p., il, 21 cm. ISBN 9788563406804.

- 5 SANTOS, A. P. F. dos. (2017). **Curricularização da Extensão: Projeto Comunitário nos cursos de Graduação do Centro Universitário – Católica de Santa Catarina em Jaguará do Sul.** Dissertação de mestrado, PUC-São Paulo, SP, Brasil.

### 11.1 Disciplinas Optativas

Disciplina: Libras e Educação de Surdos

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Libras e Educação de Surdos	T-20 P-20
EMENTA		
<p>Construção histórica da surdez e das línguas de sinais. Surdez: visão clínico-patológica e socioantropológica. Libras: aspectos linguísticos e culturais. Bases legais da educação de surdos. Preceitos didáticos e metodológicos para a formação educacional de alunos surdos.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. GESSER, A. Libras? Que Língua é essa? São Paulo: Parábola, 2009.</li> <li>2. LACERDA, C. B. F.; SANTOS, L. F. Tenho um aluno surdo, e agora? Introdução à Libras e educação de surdos. São Paulo: EdUFSCar, 2013.</li> <li>3. SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia de Bolso, 2010.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D.; MAURICIO, A. C. L. (Ed.). Novo Deit-Libras: dicionário enciclopédico ilustrado trilingue da língua de sinais brasileira, baseado em linguística e neurociências cognitivas. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edusp, 2013. 2 v.</li> <li>2. KARNOPP, L. B.; QUADROS, R. M. de. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.</li> <li>3. LACERDA, C. B. F. A inclusão escolar de alunos surdos: o que dizem alunos, professores e intérpretes sobre esta experiência. Cad. CEDES [online]. 2006, vol.26, n.69, pp.163-184. ISSN 0101-3262. <a href="http://dx.doi.org/10.1590/S0101-32622006000200004">http://dx.doi.org/10.1590/S0101-32622006000200004</a>.</li> <li>4. LOPES, M. C. Surdez &amp; educação. 2. ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.</li> </ol>		

5. SKLIAR, C. (Org). A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998.

Disciplina: Tópicos Especiais em Estruturas

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Tópicos Especiais em Estruturas	T-40
<b>EMENTA</b>		
<p>Estudo de temáticas para o entendimento do comportamento, detalhamento, e dimensionamento de estruturas. Estudo de métodos de análise linear e não-linear. Estudo de novos materiais para estruturas. Estudo de tecnologias emergentes na análise de estruturas. Estudo de casos de diferentes tipos de sistemas estruturais.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. <b>Estruturas isostáticas</b>. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.</li> <li>2. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. <b>Concreto armado eu te amo: volume 1: inclui as alterações incorporadas pela NBR 6118/2007</b>. 6. ed. rev. e ampliada. São Paulo: Blücher, 2010.</li> <li>3. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. <b>Concreto armado eu te amo: volume 2: com comentários e tópicos da nova NBR 6118/2014 para edifícios de baixa e média altura</b>. 4. ed. São Paulo: Blücher, 2015.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. <b>Estruturas de aço: dimensionamento prático</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</li> <li>2. CARVALHO, Roberto Chust; FIGUEIREDO FILHO, Jasson Rodrigues de. <b>Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2014</b>. 4. ed. São Carlos: EdUFSCar, 2014.</li> <li>3. FUSCO, Péricles Brasiliense. <b>Técnica de armar as estruturas de concreto</b>. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pini, 2013.</li> <li>4. HIBBELER, R. C. <b>Análise das estruturas</b>. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.</li> <li>5. MARTHA, Luiz Fernando. <b>Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos</b>. Rio de Janeiro: Campus, 2010.</li> </ol>		

## Disciplina: Tópicos Especiais em Transporte e Topografia

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Tópicos Especiais em Transporte e Topografia	T-40
<b>EMENTA</b>		
Detalhamento e elaboração de sistemas urbanos de transporte. Análise de tráfego e pavimentação. Gerenciamento de Sistemas de Transportes. Análise e planejamento de sistemas de transportes.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BALBO, José Tadeu. <b>Pavimentação asfáltica</b>: materiais, projeto e restauração. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.</li> <li>2. BORGES, Alberto de Campos. <b>Exercícios de topografia</b>. 3. ed. São Paulo: Blucher, 1975.</li> <li>3. BORGES, Alberto de Campos. <b>Topografia aplicada à engenharia civil</b>: volume 2. São Paulo: Blucher, 1992.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORGES, Alberto de Campos. <b>Topografia</b>: volume 1. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 1977.</li> <li>2. BORGES, Alberto de Campos. <b>Topografia</b>: volume 1. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2013. 2</li> <li>3. BORGES, Alberto de Campos. <b>Topografia</b>: volume 2. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2013.</li> <li>4. FERRAZ, Antonio Clóvis Coca Pinto; ESPINOZA TORRES, Isaac Guillermo. <b>Transporte público urbano</b>. 2. ed. ampl. e atual. São Carlos: Rima, 2004.</li> <li>5. SHU, Han Lee. <b>Introdução ao projeto geométrico de rodovias</b>. 4. ed. rev. e ampl. Florianópolis: UFSC, 2015.</li> </ol>		

## Disciplina: Tópicos Especiais em Hidráulica e Saneamento

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Tópicos Especiais em Hidráulica e Saneamento	T-40

EMENTA
Detalhamento e elaboração de sistemas urbanos de drenagem, abastecimento e saneamento. Gerenciamento de Recursos Hídricos. Análise e planejamento de sistemas urbanos.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEVEDO NETTO, José M. de; FERNÁNDEZ, Miguel. <b>Manual de hidráulica</b>. 9. ed. São Paulo: Blucher, 2015.</li> <li>2. BAPTISTA, Márcio Benedito (Org.) et al. <b>Hidráulica aplicada</b>. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: ABRH, 2003.</li> <li>3. CREDER, Hélio. <b>Instalações hidráulicas e sanitárias</b>. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MACINTYRE, Archibald Joseph. <b>Instalações hidráulicas: prediais e industriais</b>. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</li> <li>2. SPERLING, Marcos Von. <b>Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos</b>. 4. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2014.</li> <li>3. TUCCI, Carlos E. M; PORTO, Rubem La Laina; BARROS, Mário T. de (Org.). <b>Drenagem urbana</b>. Porto Alegre: ABRH, 1995.</li> <li>4. CANHOLI, Aluísio Pardo. <b>Drenagem urbana e controle de enchentes</b>. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2014.</li> <li>5. CARVALHO JÚNIOR, Roberto de. <b>Instalações hidráulicas e o projeto de arquitetura</b>. 5. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2012.</li> </ol>

Disciplina: Tópicos Especiais em Geotecnia

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Tópicos Especiais em Geotecnia	T-40
EMENTA		
Ensaio Especiais em solos, Ensaio geotécnicos laboratoriais de mecânica dos solos, Ensaio geotécnicos de campo.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações: exercícios e problemas resolvidos: volume 3</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> <li>2. CAPUTO, Homero Pinto. <b>Mecânica dos solos e suas aplicações: fundamentos: volume 1</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.</li> </ol>		

3. CHIOSSI, Nivaldo José. **Geologia de engenharia**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. KNAPPETT, Jonathan; CRAIG, R. F. Craig **Mecânica dos solos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
2. PINTO, Carlos de Sousa. **Curso básico de mecânica dos solos em 16 aulas**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 3
3. RODRIGUEZ ALONSO, Urbano. **Rebaixamento temporário de aquíferos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 1
4. WICANDER, Reed; MONROE, James S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
5. AZEVEDO, Izabel Christina Duarte. **Análise de tensões e deformações em solos**. 2. ed. atual e ampl. Viçosa: Ed. UFV, 2015.

Disciplina: Tópicos Especiais em Construção Civil

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Tópicos Especiais em Construção Civil	T-40
EMENTA		
Tecnologia e Inovação na Construção Civil. Aplicação de tecnologias emergentes na construção. Sistemas Construtivos Avançados. Práticas sustentáveis em projeto e execução de edificações. Desafios e Oportunidades em construção civil.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. AZEREDO, Hélio Alves de. <b>O edifício até sua cobertura</b>. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 1997.</li> <li>2. YAZIGI, Walid. <b>A técnica de edificar</b>. 13. ed. São Paulo: Pini, 2013. 826 p.</li> <li>3. SOUZA, Ubiraci E. Lemes de. <b>Como reduzir perdas nos canteiros: manual de gestão do consumo de materiais na construção civil</b>. São Paulo: Pini, 2005. 128 p. ISBN 85-7266-158-1 (broch.).</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BORGES, Alberto de Campos. <b>Prática das pequenas construções: volume 1</b>. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blücher, 2009.</li> <li>2. BORGES, Alberto de Campos. <b>Prática das pequenas construções: volume 2</b>. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 2010.</li> <li>3. SALGADO, Julio Cesar Pereira. <b>Técnicas e práticas construtivas para edificação</b>. 4. ed. São Paulo: Érica, 2018. 320p</li> <li>4. COSTELLA, Marcelo Fabiano. <b>Norma de desempenho de edificações: modelo de aplicação em construtoras</b>. Curitiba: Appris, 2018. 202p</li> </ol>		

5. BAUER, L. A. Falcão (Coord.). **Materiais de construção 1**. 5. ed. rev. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Disciplina: Qualidade em serviço

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Qualidade em serviço	T-40
<b>EMENTA</b>		
<p>Conscientização da otimização do tempo pessoal e profissional. Rotina pessoal básica para o melhor desempenho profissional. As características dos serviços. O cliente. Os momentos da verdade. O controle da qualidade. O gerenciamento. Os funcionários. O serviço interno. Os elementos do serviço. O tempo, o preço e o valor. Os modelos de qualidade em serviços. As dimensões e indicadores da qualidade. As empresas de serviço do futuro. Análise e solução de Problemas.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>3. CORRÊA, Henrique L; CAON, Mauro. <b>Gestão de serviços: lucratividade por meio de operações e de satisfação dos clientes</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</li> <li>4. NÓBREGA, Kleber. <b>Falando de serviços: um guia para compreender e melhorar os serviços em empresas e organizações</b>. São Paulo: Atlas, 2013.</li> <li>5. ZEITHAML, Valarie A; BITNER, Mary Jo; GREMLER, Dwayne D. <b>Marketing de serviços: a empresa com foco no cliente</b>. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. <b>Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia da informação</b>. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. Disponível em: &lt;<a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553291">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580553291</a>&gt;. Acesso em 04 ago. 2017.</li> <li>2. GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique Luiz. <b>Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente</b>. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: &lt;<a href="https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522479191">https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522479191</a>&gt;. Acesso em: 04 ago. 2017.</li> <li>3. JOHNSTON, Robert; CLARK, Graham. <b>Administração de operações de serviços</b>. São Paulo: Atlas, 2002.</li> <li>4. SCHMENNER, Roger W. <b>Administração de operações em serviços</b>. São Paulo: Futura, 1999.</li> <li>5. TEBOUL, James. <b>A era dos serviços: uma nova abordagem de gerenciamento</b>. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1999.</li> </ol>		

## Disciplina: Acústica de Ambientes

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Acústica de Ambientes (EAD)	T-20 P-20
<b>EMENTA</b>		
Noções fundamentais de acústica. Física do som. Resposta humana ao som (psicoacústica). Elementos de acústica arquitetônica. Comportamento do som em salas, Os efeitos do ruído sobre o ser humano. Controle de ruído.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BISTAFA, Sylvio Reynaldo. <b>Acústica aplicada ao controle do ruído</b>. 2. ed. rev. São Paulo: Blucher, 2011.</li> <li>2. CAVANAUGH, William J.; WILKES, Joseph A. <b>Architectural acoustics: principles and practice</b>. New York : Willey, 1999.</li> <li>3. SOUZA, Léa Cristina Lucas de. <b>Bê-a-bá da acústica arquitetônica: ouvindo a arquitetura</b>. São Paulo: EdUFSCar, 2006.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BRANDÃO, Eric. <b>Acústica de salas: projeto e modelagem</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2016.</li> <li>2. COSTA, Ennio Cruz da. <b>Acústica técnica</b>. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.</li> <li>3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10151: acústica : avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade : procedimento</b>. Rio de Janeiro, 2019.</li> <li>4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 10152: níveis de ruído para conforto acústico</b>. Rio de Janeiro, 2020.</li> <li>5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 12179: tratamento acústico em recintos fechados</b>. Rio de Janeiro, 1992.</li> </ol>		

## Disciplina: Edifícios Industriais de Aço

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Edifícios Industriais de Aço	T-20 P-20
Pré-requisito:	Estruturas Metálicas	

EMENTA
Introdução. Sistemas estruturais. Análise de efeito de vento. Levantamento das cargas. Cobertura e tapamento. Tesouras. Pórticos. Vigas de rolamento. Colunas. Ligações. Bases de colunas. Tópicos complementares. Desenvolvimento de projeto de edifício industrial em estrutura metálica.
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BELLEI, Ildony H. <b>Edifícios industriais em aço: projeto e cálculo</b>. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Pini, 2010.</li> <li>2. FAKURY, Ricardo Hallal; SILVA, Ana Lydia Reis de Castro e; CALDAS, Rodrigo Barreto. <b>Dimensionamento de elementos estruturais de aço e mistos de aço e concreto</b>. São Paulo: Pearson, 2016. 2.</li> <li>3. PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. <b>Estruturas de aço: dimensionamento prático</b>. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2.</li> </ol>
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. BELLEI, Ildony H; PINHO, Fernando O; PINHO, Mauro Ottoboni. <b>Edifícios de múltiplos andares em aço</b>. 2. ed. rev. e ampl. De acordo com a NBR 8800, 3. tir. São Paulo: Pini, 2014.</li> <li>2. QUEIROZ, Gilson; PIMENTA, Roberval J.; MATA, Luciene Antinossi C. <b>Elementos das Estruturas Mistas Aço-Concreto</b>. Belo Horizonte. Editora O Lutador. 2001.</li> <li>3. RUTMAN, Jacques (Org.). <b>Estruturas metálicas: projetos e detalhes</b>. São Paulo: J. J. Carol, 2014. 3. DIAS, Luis Andrade de Mattos. <b>Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem</b>. São Paulo: Zigate, 2015. 4.</li> <li>4. BLESSMANN, Joaquim. <b>Aerodinâmica das construções</b>. 3. ed. fac-similar. Porto Alegre: UFRGS, 1990. 5.</li> <li>5. DIAS, Luis Andrade de Mattos. <b>Estruturas de aço: conceitos, técnicas e linguagem</b>. São Paulo: Zigate, 2015. 316 p. ISBN 85-85570-02-4.</li> </ol>

Disciplina: Projeto de Estruturas de Madeira

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Projeto de Estruturas de Madeira	P-40
Pré-requisito:	Estruturas de Madeira	
EMENTA		
Caracterização das propriedades físicas e da resistência mecânica das madeiras. Estruturas de		



madeira para construções usuais. Componentes construtivos gerais e ligações de peças estruturais. Componentes estruturais de alma cheia e treliçados. Projeto de estrutura de madeira. Tópicos especiais em madeira laminada colada.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. PFEIL, W., PFEIL, M. **Estruturas de Madeira**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
2. MOLITERNO, A. **Caderno de Projetos de Telhados em Estruturas de Madeira**. 4ª ed. São Paulo: Blucher, 2010.
3. NENNEWITZ, Ingo et al. **Manual de tecnologia da madeira**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 354 p. ISBN 978-85-212-0595-1.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7190 – Projeto de Estruturas de Madeira**. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.
2. CALIL JUNIOR, C., LAHR, F. A. R. e DIAS, A. A. **Dimensionamento de Elementos Estruturais de Madeira**. 1ª ed. Barueri: Manole, 2003.
3. CALIL JUNIOR, Carlito et al. **Manual de projeto e construção de passarelas com estruturas de madeira**. São Paulo: Pini, 2012. 123 p. ISBN 978-85-7266-254-3.
4. INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS (SP). **Madeira: uso sustentável na construção civil**. 2. ed. São Paulo: IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas): Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente, 2009. 99 p. ISBN 9788509001698.
5. MATEUS, T.J.E. **Bases para o dimensionamento de estruturas de madeira**. Lisboa: LENC, 1962. 312p.

Disciplina: Tópicos Especiais em Arquitetura

PERÍODO	DISCIPLINA	NÚMERO DE AULAS
Optativa	Tópicos Especiais em Arquitetura	T-40
EMENTA		
Interpretação e leitura do projeto. Elaboração e processos projetuais.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CHING, Frank. <b>Dicionário visual de arquitetura</b>. 2. ed. São Paulo: Wmfmartinsfontes, 2010.</li> <li>2. MONTENEGRO, Gildo A. <b>Desenho arquitetônico: para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura</b>. 4. ed. São Paulo: E. Blücher, 2001.</li> <li>3. NEUFERT, Ernst. <b>Arte de projetar em arquitetura</b>. 18. ed. renov. e atual. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.</li> </ol>		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>		
1. MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patricia. <b>Desenho técnico básico</b> . 4. ed. Rio de		

- Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2010.
2. MONTENEGRO, Gildo A. **Desenho de projetos: em arquitetura, projeto de produto, comunicação visual, design de interior**. São Paulo: Blucher, 2007.
  3. NEIZEL, Ernst; ALMEIDA NETO, Jayme de Toledo Piza. **Desenho técnico para a construção civil 1**. São Paulo: E.P.U, 1974.
  4. NEIZEL, Ernst et al. (Org.). **Desenho técnico para a construção civil**. São Paulo, EPU: EDUSP, [1976]. v.2.
  5. PEIXOTO, Virgílio Vieira; SPECK, Henderson José. **Manual básico de desenho técnico**. Santa Catarina: UFSC, 2010.

## 12 METODOLOGIA

A proposta de aprendizagem para o curso de Engenharia parte da concepção de que o ensino deve ser de qualidade e, portanto, organizado de forma a assegurar que o tempo concedido para o trabalho em sala de aula seja efetivamente dedicado à aprendizagem, contribuindo para uma articulação entre a teoria e prática ao longo de todo processo formativo. A motivação de todos os participantes do processo educacional e principalmente dos discentes é um aspecto essencial para o sucesso na formação profissional de um engenheiro.

O curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre segue uma postura de aprendizagem que proporciona ao aluno uma motivação inicial, ao colocá-los em contato com as atividades relacionadas a engenharia civil desde o início do curso em disciplinas como introdução a engenharia civil. No entanto, é preciso evidenciar a importância do conhecimento dos fundamentos básicos, como por exemplo, dos conteúdos de matemática, física, química, programação, entre outros, que ajudarão nas disciplinas profissionalizantes e específicas.

Um ponto importante considerado é a constante atualização dos conhecimentos e suas aplicações, tendo em vista que os temas que abordam novas tecnologias despertam grande interesse nos discentes. As diversas áreas da tecnologia desenvolvem-se rapidamente e afetam as atividades profissionais desempenhadas por um engenheiro civil. Dessa forma, acarreta numa formação de qualidade e comprometida com a realidade vigente.

O curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS adota desafios e problemas de engenharia, desde o início do programa de formação, proporcionando aos alunos uma visão e compreensão dos sistemas como um todo, e a busca por soluções através dos conhecimentos obtidos.

A organização da grade curricular do curso prevê dois principais aspectos distintos e complementares. Primeiramente os discentes em atividades de ensino junto com o professor, nesse momento é o professor quem direciona o processo ou as relações de mediação entre o conteúdo e o aluno, no qual o professor, dentre outras coisas, orienta o desenvolvimento de atividades de estudo. Em um segundo momento, os alunos sozinhos ou em grupos em atividades supervisionadas de aprendizagem, ou seja, em contato direto com o objeto de conhecimento. Neste momento é o próprio discente quem conduz seu processo de aprendizagem, por meio de relações de estudo e a partir das orientações recebidas em sala de aula pelo docente.

Os princípios metodológicos que dão sustentabilidade a essa organização curricular são:

- O ensino e, portanto, a aprendizagem extrapola as atividades desenvolvidas em sala de aula;
- O processo de aprendizagem necessita ser conduzido, guiado e orientado (relações de mediação entre aluno e professor);

- A aprendizagem é um processo que acontece continuamente e exige esforço do aluno;
- Os professores precisam orientar a organização do tempo do aluno, por meio do planejamento de atividades que orientam os momentos de estudo;

A avaliação de aprendizagem é realizada por meio do acompanhamento contínuo do aluno e dos resultados por ele obtidos nas provas escritas, trabalho de avaliação de conhecimento, projetos, exercícios de classe ou domiciliares entre outras atividades.

As atividades de avaliação previstas no plano de ensino da disciplina, e aprovadas pelo colegiado de curso, visam à aferição do aproveitamento escolar do aluno.

Diversas metodologias para o processo de aprendizagem serão utilizadas ao longo do curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS. Dentre elas se destacam:

- Aulas expositivas;
- Aulas práticas em laboratório, com o intuito de desenvolver habilidades técnicas;
- Desenvolvimento de trabalhos individuais e em grupos de temas específicos;
- Desenvolvimento de projetos de iniciação científica e de extensão;
- Apresentação de seminários;
- Palestras;
- Avaliações individuais e em grupos (de natureza teórica e/ ou prática);
- Visitas técnicas;
- Realização de estágios.

Os métodos de ensino e aprendizagem encontram-se especificados nos planos de ensino de cada disciplina. Esses métodos visam desenvolver e aprimorar as seguintes habilidades:

- Capacidade de abstração;
- Análise de problemas e proposição de soluções;
- Capacidade de trabalhar em grupo;
- Prática profissional;
- Planejamento;
- Socialização;
- Criatividade e avaliação crítica;
- Capacidade de pesquisa;
- Autoaprendizagem.

Os procedimentos metodológicos que serão seguidos, de forma resumida, para o curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS são:

- Contato do aluno com disciplinas específicas de Engenharia Civil desde o início do curso. A disciplina Introdução a Engenharia Civil é vista no 1º período do curso, possibilitando ao aluno ingressante uma visão geral do curso e da profissão;
- Estabelecer uma sólida base nos fundamentos da engenharia, através das disciplinas matemática, física, química e programação;
- Aquisição do conhecimento através de aulas teóricas e práticas de disciplinas do núcleo profissionalizante e específico.
- Proporcionar ao aluno habilidades de analisar, sintetizar, desenvolver e projetar com auxílio de modernas técnicas computacionais;
- Realização de Estágio Supervisionado obrigatório, de preferência na área de Engenharia Civil, concretizando sua inserção na engenharia. Como também, completando a formação, as disciplinas de Trabalho de Conclusão de Curso I e II, cursadas nos períodos 9º e 10º, respectivamente, tem por objetivo garantir uma eficácia no aprendizado adquirido, tornando o aluno capaz de exercer as atividades pertinentes ao curso.

### 13 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular é obrigatório e deve propiciar a complementação do ensino e da aprendizagem a serem planejados, executados, acompanhados e avaliados em conformidade com os currículos, programas e calendários escolares, a fim de se constituírem em instrumento de integração, em termos de treinamento prático, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano.

O estágio é o ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo dos educandos e faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do aluno. Ele propicia aos estudantes obter uma visão real e crítica do que acontece fora do ambiente escolar e possibilita adquirir experiência por meio do convívio com situações interpessoais, tecnológicas e científicas. É a oportunidade para que os estudantes apliquem, em situações concretas, os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas, de maneira que possam vivenciar no dia a dia a teoria, absorvendo melhor os conhecimentos, podendo refletir e confirmar a sua escolha profissional. O estágio é regido pela Lei nº. 11.788/2008, pela Resolução CNE/CEB nº 1 de 2004 e pela Normatização de Estágio para os Cursos Técnicos e Superiores do IFSULDEMINAS aprovada pela Resolução nº. 097/2019 do IFSULDEMINAS.

O estágio supervisionado obrigatório terá a duração mínima de 160 horas e deverá ser realizado em ambiente que desenvolva atividades na linha de formação do estudante, preferencialmente em ambiente extraescolar. O estágio curricular supervisionado obrigatório deverá ser realizado a partir do 5º período de curso.

O aluno obrigatoriamente precisa realizar no mínimo 50% dessa carga horária, ou seja, no mínimo 80 horas do estágio obrigatório supervisionado fora do IFSULDEMINAS, em entidades públicas ou privadas.

Até no máximo 50%, ou seja, no máximo 80 horas, dessa carga horária pode ser contabilizada:

- Em estágio internos; e
- Em atividades de extensão, de monitoria e de iniciação científica correlatas à área do curso, desenvolvidas pelo estudante, que deverá formalizar pedido de aproveitamento ao colegiado do curso.

Nos períodos em que não estiverem programadas aulas presenciais, é facultado ao aluno realizar jornada de até 40 horas semanais e 8 horas diárias no estágio.

O aluno que a partir do 5º período do curso estiver trabalhando em área correlata ao curso poderá solicitar o aproveitamento da carga horária do trabalho para cumprir a carga horária mínima do estágio curricular obrigatório estabelecida.

A avaliação e o registro da carga horária do estágio obrigatório só ocorrerão quando a Instituição de Ensino concordar com os termos da sua realização, que deverá estar de acordo com a proposta político pedagógica do IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre, bem como, de acordo com a legislação vigente e deverá ser precedida pela celebração de Termo de Compromisso de Estágio (TCE) entre o educando, a parte concedente do estágio e a instituição de ensino.

É facultativo ao aluno realizar estágio **não-obrigatório**, enquanto possuir vínculo com a instituição de ensino, e cuja remuneração por meio de bolsa e/ou auxílio da empresa/instituição concedente é compulsória. O estágio não-obrigatório poderá ser contabilizado para o cumprimento da exigência de estágio curricular supervisionado obrigatório, desde que tenha correlação com a área do curso e seja realizado a partir do 5º período do curso.

## 14 ATIVIDADES CURRICULARES COMPLEMENTARES (ACC)

Ao longo do curso, os alunos serão estimulados a participar de atividades acadêmico-científico-culturais, cumprindo carga horária obrigatória de 50 horas. Essas atividades correspondem a estudos e atividades de naturezas diversas são computadas para fins de integralização curricular. As atividades reconhecidas pelo Curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre estão dispostas nas Tabelas 83 e 84. Este elenco de atividades visa à complementação da formação profissional para o exercício de uma cidadania responsável. O colegiado pode ampliar o quadro caso seja necessário por meio de norma específica.

Todas as atividades deverão ser registradas e comprovadas junto à Coordenadoria do Curso quando da solicitação de revalidação da carga horária, incluindo atividades não listadas nas tabelas 83 e 84, conforme regulamento do Campus. Os casos omissos deverão ser analisados pelo Colegiado de Curso. As atividades proporcionadas garantirão a interação teórico-prática tais como: monitoria, estágio, iniciação científica, apresentação de trabalhos em congressos e seminários, iniciação à docência, cursos e atividades de extensão além de estudos complementares.

Quadro 11- Atividades de extensão propostas para a integralização da carga horária de atividades complementares do curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre.

<b>Atividades de extensão</b>	<b>Período máximo</b>	<b>Carga horária máxima anual</b>
Monitoria (voluntária ou bolsa de monitoria em outra instituição/empresa)	2 anos	25 horas
Participação em Projeto de Extensão	3 anos	20 horas
Monitoria em evento	4 anos	20 horas
Estágio Extra Curricular	4 anos	20 horas
Representação estudantil (Participação em Centro Acadêmico, Diretório Estudantil, Conselhos)	3 anos	5 horas
Participação em Campanhas públicas durante o período de integralização do curso (vacinação, epidemias, prevenção e demais atividades correlatas).	4 anos	5 horas por campanha
Participação em curso de extensão oferecido à comunidade em geral como palestrante ou monitor	-	2 horas/palestra (máximo 10h)
Participação em mostras e apresentações à comunidade durante o período de integralização do Curso.	-	1 hora/atividade (máximo 20h)
Excursões científicas (relacionadas ao curso).	-	2 horas por excursão (máximo 10h)



Quadro 12 - Atividades acadêmico- científico-culturais propostas para a integralização da carga horária de atividades complementares do curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS - Campus Pouso Alegre.

<b>Atividades acadêmico-científico-culturais</b>	<b>Período máximo</b>	<b>Carga horária máxima anual</b>
Monitoria (voluntária ou bolsa de monitoria na Instituição)	2 anos	25 horas
Iniciação Científica (voluntária ou bolsa de iniciação na instituição), com período $\geq 12$ meses.	4 anos	20 horas
Bolsista ou voluntário (2 a 4 meses) em laboratório ou projeto de pesquisa	3 anos	20 horas (máximo 2 por ano)
Participação em eventos com apresentação de trabalho	-	10 horas/publicação (sem limite anual)
Participação em eventos sem apresentação de trabalho	-	2 horas/participação (máximo de 3 participações/ano)
Participação em publicação de artigo técnico-científico em revista indexada	4 anos	25 horas/publicação (sem limite anual)
Curso/Mini-Curso/Oficina/Grupo de Estudo/Ciclo de Palestras (assunto correlato ao curso)	-	Carga horária cursada (sem limite anual)
Curso de Língua Estrangeira completo	-	10 horas
Curso de Informática completo	-	10 horas
Participação em organização de eventos de natureza técnico-científica	-	5 horas/evento (máximo de 20 horas)

## **15 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A importância da avaliação bem como os seus procedimentos têm variado no decorrer dos tempos, sofrendo a influência da valorização que se acentuam em cada época, e do desenvolvimento da ciência e da tecnologia. Atualmente, considera-se a avaliação um dos resultados do processo de ensino-aprendizagem.

A avaliação da aprendizagem é uma questão político-pedagógico e deve sempre contemplar as concepções filosóficas de homem, de educação e de sociedade, o que implica em uma reflexão crítica e contínua da prática pedagógica da escola e sua função social. A avaliação da aprendizagem dos estudantes visa à sua progressão para o alcance do perfil profissional de conclusão, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

No Curso de Engenharia Civil as estratégias de avaliação atenderão para o sistema educacional inclusivo através da flexibilização curricular conforme o Decreto No 7.611/2011 e à resolução 075 / 2020 do Conselho Superior do IFSULDEMINAS.

O sistema de avaliação adotado visa proporcionar aos docentes e discentes oportunidade de melhor aproveitamento do ensino e aprendizagem, cada um desempenhando seu papel com a responsabilidade que lhes cabe.

Aos alunos com necessidades especiais há adaptação de currículo e avaliações diferenciadas por meio de estudos realizados em conjunto com o NAPNE.

A avaliação será diagnóstica e formativa, ocorrendo de forma processual e contínua na qual o docente munido de suas observações terá um diagnóstico pontual da turma. O docente poderá utilizar diferentes formas e instrumentos de avaliação, que levem o discente ao hábito da pesquisa, da reflexão, da criatividade e aplicação do conhecimento em situações variadas.

### ***15.1 Da Frequência***

Conforme a Resolução CONSUP 075/2020 relativa às normas acadêmicas dos cursos de graduação presencial:

Art. 26. É obrigatória a frequência de estudantes às aulas, conforme art. 47, § 3o, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9.394/96).  
§ 1º. Será exigida, para a aprovação, a frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento) da frequência total na disciplina.

§ 2º. O controle da frequência é de competência do professor, assegurando ao estudante o conhecimento quinzenal de sua frequência, via sistema acadêmico.

§ 3º. Só serão aceitos pedidos de justificativa de faltas para os casos previstos em lei, sendo protocolados no setor responsável.

I. A justificativa, que deverá ser apresentada pelo estudante ao setor responsável acompanhado do formulário devidamente preenchido no prazo máximo de 48 horas após o retorno às atividades acadêmicas, dará ao estudante o direito de receber avaliações aplicadas no período/dia, porém terá a falta registrada.

a. São considerados documentos comprobatórios para justificar a ausência:

- Atestado Médico;
- Certidão de óbito de parentes de primeiro e segundo graus;
- Declaração de participação em eventos de ensino, pesquisa, extensão sem apresentação ou publicação de artigo (Serão aceitos como documentos comprobatórios aqueles emitidos pela instituição organizadora do evento ou, na falta, pelo coordenador de curso ou coordenador da área.);
- Atestado de trabalho, válido para período não regular da disciplina.

§ 4º. O discente poderá requerer o regime de exercício domiciliar.

Art. 27. Será registrado como dia letivo e atribuída falta aos acadêmicos quando houver ausência coletiva no local e horário destinado à aula.

Art. 28. Mesmo que haja um número reduzido de estudantes, ou apenas um, em sala de aula, o professor deve ministrar o conteúdo previsto para o dia de aula lançando presença aos participantes da aula.

Art. 29. Para o abono de faltas e/ou recuperação de aulas, o estudante deverá obedecer aos procedimentos a serem seguidos conforme o Decreto-Lei nº 715/69, Decreto-Lei nº 1.044/69 e Lei nº 6.202/75.

Parágrafo único – O discente que representar a instituição em eventos acadêmicos com apresentação de trabalho, eventos esportivos, culturais, artísticos e órgãos colegiados, terá suas faltas abonadas, com direito às avaliações que ocorrerem no período de ausência na disciplina, mediante documentação comprobatória até 48 horas após seu retorno à instituição apresentada ao setor responsável.

## ***15.2 Da Verificação do Rendimento Escolar e da Aprovação***

Conforme a Resolução CONSUP 075/2020 relativa às normas acadêmicas dos cursos de graduação presencial:

Art. 30. O registro do rendimento acadêmico dos estudantes compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do aproveitamento em todos os componentes curriculares.

Parágrafo único - O professor deverá registrar diariamente o conteúdo desenvolvido nas aulas e a frequência dos estudantes através do sistema acadêmico ou qualquer outro instrumento adotado pela Instituição.

I - As avaliações poderão ser diversificadas e obtidas com a utilização de instrumentos tais como: exercícios, arguições, provas, trabalhos, fichas de observações, relatórios, autoavaliação e outros;

a. A avaliação dos processos de ensino e aprendizagem deve ser norteada por uma concepção formativa, processual e contínua, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período letivo sobre os de eventuais provas ao final do período, preferencialmente, e de acordo com as especificidades do componente curricular.

b. A avaliação da aprendizagem deve proporcionar o diálogo entre os sujeitos do processo possibilitando a análise da práxis pedagógica e o comprometimento destes mesmos sujeitos com o desenvolvimento da autonomia intelectual e formação profissional conforme o perfil do egresso apontado no Projeto Pedagógico do Curso.

c. Nos planos de ensino deverão estar previstas, no mínimo, três avaliações formais, exceto as disciplinas com até duas aulas semanais que poderão aplicar o mínimo de duas avaliações, com indicação dos instrumentos conforme referenciados no inciso I e os respectivos valores, respeitando o valor máximo de cinquenta por cento (50%) do valor total do semestre para cada avaliação.

d. Após a aplicação da atividade avaliativa, o professor deverá entregar a atividade avaliativa aos estudantes e publicar o aproveitamento das avaliações no sistema acadêmico, respeitado o Calendário Escolar, nos seguintes prazos: quando as avaliações forem ao longo do período letivo, em até 20 dias após a data de aplicação; quando as avaliações forem em momentos finais do semestre, em até 3 dias antes do encerramento do período letivo.

e. O estudante terá direito de solicitar revisão de avaliação escrita até 22 dias corridos após sua aplicação quando ao longo do período e até um dia antes do término do período quando ao final do período letivo. Quando finalizar o prazo em finais de semana ou feriados será considerado o próximo dia útil.

II. Os critérios e valores de avaliação adotados pelo professor deverão ser explicitados aos estudantes no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas neste documento.

III. Decorrido o prazo para a publicação do aproveitamento das avaliações, tal como especificado no inciso I deste artigo, os estudantes terão direito à revisão de prova, devendo formalizar o pedido na SRA por formulário próprio disponível na página da SRA, no site do campus.

IV. O estudante terá direito a receber de volta sua avaliação escrita, independentemente do instrumento utilizado, ou cópia da mesma, após a publicação das notas. No caso de revisão da prova, o aluno terá direito ao acesso à mesma para efetivar sua solicitação.

Art. 31. No final do período letivo, os professores deverão entregar o Diário de Classe impresso e assinado.

I. Este diário deve conter a descrição dos conteúdos ministrados, atividades avaliativas, notas das atividades avaliativas, registros de presenças e faltas, quantitativos de aulas e horas ministradas.

II. O local e a forma de entrega deverá ser definida por campus.

Art. 32. O resultado do semestre será expresso em notas graduadas de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos, admitida, no máximo, a fração decimal.

§ 1º. Na presença de casa centesimal a nota será arredondada para a casa decimal imediatamente acima.

§ 2º. Cada uma das atividades avaliativas aplicada pelos docentes deverá ser graduada conforme disposto no artigo 26, inciso I, alínea b, admitida, no máximo, a fração decimal.

Art. 33. Será atribuída nota 0,0 (zero) à avaliação do estudante que deixar de comparecer às aulas nas datas das avaliações sem a justificativa legal, exceto nos exames finais.

Parágrafo único - Será concedida uma nova avaliação para cada avaliação citada no inciso I, do § 3º, do Artigo 26, do Capítulo V, desde que a ausência do estudante seja devidamente justificada em formulário próprio, com apresentação dos comprovantes.

I. O formulário estará disponível na página da SRA no site do campus.

II. A entrega, procedimentos e arquivamento serão definidos pelos campi.

Art. 34. Para efeito de aprovação ou reprovação em disciplina, serão aplicados os critérios abaixo, resumidos no Quadro 1:

I. O estudante será considerado APROVADO quando obtiver nota semestral na disciplina (ND) igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e frequência por disciplina (FD) igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento),

II. Terá direito a fazer o exame final da disciplina o estudante que obtiver nota da disciplina (ND) igual ou superior a 4,0 e inferior a 6,0 e FD igual ou superior a 75%.

III. Após o exame final, será considerado APROVADO o estudante que obtiver média final (MF) maior ou igual a 6,0.

IV. A MF da disciplina após o exame final será calculada pela média ponderada do valor da ND mais o dobro do valor do exame final (EF) sendo essa soma dividida por 3.

V. O exame final poderá abordar todo o conteúdo contemplado na disciplina.

$$\text{Equação: } MF = \frac{ND + (EF \times 2)}{3}$$

onde, MF = Média Final

ND = Nota da Disciplina

EF = Exame Final

VI. Estará REPROVADO o estudante que obtiver ND inferior a 4,0 (quatro) pontos ou MF inferior a 6,0 (seis) pontos ou FD inferior a 75%, representado a seguir:

<b>CONDIÇÃO</b>	<b>SITUAÇÃO FINAL</b>
$(ND \geq 6,0 \text{ ou } MF \geq 6,0) \text{ e } FD \geq 75\%$	APROVADO
$4,0 \leq ND < 6,0 \text{ e } FD \geq 75\%$	EXAME FINAL
$ND < 4,0 \text{ ou } MF < 6,0 \text{ ou } FD < 75\%$	REPROVADO

ND – nota da disciplina;

FD – frequência na disciplina;

MF – média final.

VII. Caso o estudante não realize o exame final permanecerá como NFD a ND.

VIII. Realizado o exame final por parte do aluno, a nota final do semestre será a média ponderada entre a nota do semestre e a nota do exame final, conforme estabelecido no inciso II deste artigo.

IX. O Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CoRA) tem por finalidade acompanhar o rendimento acadêmico do estudante. Os cálculos do CoRA deverão ser gerados automaticamente pelo sistema acadêmico ao final de cada período letivo.

X. O CoRA Semestral será calculado por meio da média ponderada das disciplinas cursadas no semestre conforme a equação abaixo. O CoRA Integral será calculado pela média aritmética dos CoRAs semestrais.

Equação do CoRA Semestral:

$$CoRA = \frac{\sum_{i=1}^n NFD_i \times CH_i}{\sum_{i=1}^n CH_i}$$

Sendo:

CoRA = Coeficiente de Rendimento Acadêmico

NFD<sub>i</sub> = Nota Final da disciplina i

CH<sub>i</sub> = Carga horária da disciplina i

i = índice das Disciplinas

n = total de disciplinas no semestre

XI. As disciplinas que forem aproveitadas para a integralização do curso, casos de transferências internas e externas, casos de aproveitamento de estudos, serão consideradas para o cálculo do CoRA.

XII. Todas as disciplinas cursadas no período letivo serão consideradas para a composição do CoRA, inclusive as disciplinas eletivas e optativas

Art. 35. O estudante terá direito à revisão de nota do exame final, desde que requerida na SRA num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após a publicação da nota.

Parágrafo único - A revisão da nota poderá ser realizada até o quinto dia útil após o início do período letivo posterior à aplicação do exame final. A indicação do(s) revisor(es) ficará sob a responsabilidade do Coordenador de Curso e Coordenador Geral de Ensino ou equivalente.

Art. 36. O estudante terá o dobro do prazo mínimo para a integralização do curso, previsto no PPC, contados a partir da data de ingresso no primeiro semestre, como prazo máximo para conclusão do mesmo.

§1º. Não serão computados, para efeito de contagem do prazo máximo para conclusão, os períodos de trancamento de matrícula e os afastamentos para participação em mobilidade acadêmica.

§2º. Estudantes com necessidades educacionais especiais poderão ter flexibilizados o período de integralização do curso.

Art. 37. O desligamento deve ser precedido por um procedimento administrativo.

§ 1º. O estudante deverá ter ciência do esgotamento do prazo para integralização do curso por meio de ofício expedido pelo Colegiado do Curso.

I . O ofício deverá informar o prazo para que o estudante possa encaminhar sua defesa.

a . Após o prazo estabelecido para resposta, o colegiado de curso deverá se reunir para analisar a situação do discente.

b . O colegiado deliberará sobre desligamento ou permanência do estudante, com apresentação de cronograma para que o estudante conclua o curso.

c. Quando deliberar-se pela permanência, o estudante deverá assinar termo de responsabilidade e ciência do cronograma.

§ 2º. O colegiado deverá respeitar o princípio constitucional da ampla defesa, permitindo ao discente o pleno exercício do contraditório.

§ 3º. O processo de desligamento de estudantes deve levar em consideração critérios qualitativos de mérito e não apenas critérios quantitativos, como o tempo de vinculação ao curso.

§ 4º. A negativa de rematrícula está vinculada aos princípios da razoabilidade e da proporcionalidade.

§ 5º. Não caberá desligamento quando o colegiado identificar possibilidade de conclusão do curso, acompanhada de justificativa da não observância do prazo previsto para conclusão do curso.

§ 6º. O desligamento do estudante somente será formalizado pela seção de registros acadêmicos do campus após comunicado oficial do colegiado do curso, acompanhado da documentação produzida no processo de desligamento.

I. Toda a documentação produzida no processo de desligamento deve ser arquivada na pasta do estudante, na seção de registros acadêmicos do campus.

§ 7º. O aluno que for desligado poderá solicitar sua reintegração no curso por uma vez, podendo ser reintegrado após análise e aprovação do Colegiado do curso.

Art. 38. O estudante reprovado terá direito à matrícula no semestre seguinte, desde que não ultrapasse o prazo máximo para a conclusão do curso e a oferta das dependências devem considerar os seguintes critérios:

§ 1º. O número total de dependentes solicitantes não deve exceder 10% do total das vagas de ingresso previstas no PPC.

a. Quando maior que 10% e menor que 50% o colegiado de curso pode autorizar um excedente ou encaminhar solicitação de abertura de uma nova turma para DEPE / DDE, que avaliará se o campus dispõe de recursos e condições para atender a demanda.

b. Caso haja um número de dependentes solicitantes que seja igual ou maior que 50% do total das vagas previstas no PPC, a instituição deverá abrir uma turma específica para os dependentes.

§ 2º. A oferta de dependências deve considerar como ordem para a matrícula dos dependentes a seguinte ordem de prioridade:

1. estudante com status de concluinte
2. estudante com maior tempo no curso
3. estudante com maior CoRA
4. estudante de idade mais elevada.



§ 3º. As disciplinas de dependência deverão ser oferecidas, ao menos, uma vez por ano.

### ***15.3 Terminalidade Específica e Flexibilização Curricular***

#### ***15.3.1 Terminalidade específica***

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN prevê uma certificação de escolaridade chamada terminalidade específica para os estudantes que, em virtude de suas deficiências, não atingiram o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental.

O Conselho Nacional de Educação, mediante o Parecer CNE/CEB Nº 2/2013, autoriza a adoção da terminalidade específica na educação profissional para estudantes dos cursos técnicos de nível médio desenvolvidos nas formas articulada, integrada, concomitante, bem como subsequente ao Ensino Médio, inclusive na modalidade de Educação de Jovens e Adultos – Proeja.

Segundo a Resolução 02/2001 do CNE, que instituiu as Diretrizes Nacionais para Educação Especial - DNEE, a terminalidade específica:

[...] é uma certificação de conclusão de escolaridade – fundamentada em avaliação pedagógica – com histórico escolar que apresente, de forma descritiva, as habilidades e competências atingidas pelos educandos com grave deficiência mental ou múltipla.

A terminalidade específica é, então, um recurso possível aos alunos com necessidades especiais, devendo constar do regimento e do projeto pedagógico institucional.

As Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (2001), acrescentam que, após a educação infantil, a escolarização do estudante com necessidades educacionais especiais deve processar-se nas mesmas etapas e modalidades de educação e ensino que os demais educandos, ou seja, no ensino fundamental, no ensino médio, na educação profissional, na educação de jovens e adultos, e na educação superior. Essa educação deve ser suplementada e complementada, quando necessário, através dos serviços de apoio pedagógico especializado.

Segundo o Parecer 14/2009 MEC/SEESP/DPEE:

O direito de alunos obterem histórico escolar descritivo de suas habilidades e competências, independente da conclusão do ensino fundamental, médio ou superior, já constitui um fato rotineiro nas escolas, não havendo necessidade de explicitá-lo em Lei (MEC/SEESP/DPEE, 2009).

Dessa forma, as escolas devem buscar alternativas em todos os níveis de ensino que possibilitem aos estudantes com deficiência mental grave ou múltipla o desenvolvimento de suas capacidades, habilidades e competências, sendo a certificação específica de escolaridade uma destas alternativas. Essa certificação não deve servir como uma limitação, ao contrário, deve abrir novas possibilidades para que o estudante tenha acesso a todos os níveis de ensino possíveis, incluindo aí a educação profissional e a educação de jovens e adultos, possibilitando sua inserção no mundo do trabalho.

A mesma legislação (Resolução 02/2001 do CNE) prevê que as escolas da rede de educação profissional poderão avaliar e certificar competências laborais de pessoas com necessidades especiais não matriculadas em seus cursos, encaminhando-as, a partir desse procedimento, para o mundo do trabalho. Assim, estas pessoas poderão se beneficiar, qualificando-se para o exercício destas funções. Cabe aos sistemas de ensino assegurar, inclusive, condições adequadas para aquelas pessoas com dificuldades de inserção no mundo do trabalho, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora.

A terminalidade específica, bem como as demais certificações das competências laborais de pessoas com necessidades especiais, configura-se como um direito e uma possibilidade de inserção deste público no mundo do trabalho, com vistas à sua autonomia e à sua inserção produtiva e cidadã na vida em sociedade.

### ***15.3.2 Flexibilização Curricular***

As adaptações curriculares devem acontecer no nível do projeto pedagógico e focalizar principalmente a organização escolar e os serviços de apoio. As adaptações podem ser divididas em:

1. **Adaptação de Objetivos:** estas adaptações se referem a ajustes que o professor deve fazer nos objetivos pedagógicos constantes do seu plano de ensino, de forma a adequá-los às características e condições do aluno com necessidades educacionais especiais. O professor poderá também acrescentar objetivos complementares aos objetivos postos para o grupo.
2. **Adaptação de Conteúdo:** os tipos de adaptação de conteúdo podem ser ou a priorização de áreas ou unidades de conteúdos, a reformulação das sequências de conteúdos ou ainda, a eliminação de conteúdos secundários, acompanhando as adaptações propostas para os objetivos educacionais.

3. **Adaptação de Métodos de Ensino e da Organização Didática:** modificar os procedimentos de ensino, tanto introduzindo atividades alternativas às previstas, como introduzindo atividades complementares àquelas originalmente planejadas para obter a resposta efetiva às necessidades educacionais especiais do estudante. Modificar o nível de complexidade delas, apresentando-as passo a passo. Eliminar componentes ou dividir a cadeia em passos menores, com menor dificuldade entre um passo e outro.

· **Adaptação de materiais utilizados:** são vários recursos – didáticos, pedagógicos, desportivos, de comunicação – que podem ser úteis para atender às necessidades especiais de diversos tipos de deficiência, seja ela permanente ou temporária.

· **Adaptação na Temporalidade do Processo de Ensino e Aprendizagem:** o professor pode organizar o tempo das atividades propostas para o estudante, levando-se em conta tanto o aumento como a diminuição do tempo previsto para o trato de determinados objetivos e os seus conteúdos.

## 16 AVALIAÇÃO PERIÓDICA DO CURSO

Este documento é uma proposta coletiva assumida pelos professores do Campus Pouso Alegre, assim a sua implementação exige um trabalho articulado para que todos os envolvidos no processo possam contribuir efetivamente na consecução dos objetivos estabelecidos.

Dessa forma, regularmente, o Colegiado do Curso e o Núcleo Docente Estruturante (NDE), compostos por portarias específicas, deverá promover reuniões para discutir questões referentes a adequações do PPC.

A avaliação do curso deverá ocorrer de forma continuada empregando variados mecanismos como: verificação dos planos de ensino dos docentes, acompanhamento sistemático do plano de aula dos docentes, entrevistas periódicas com os representantes de turma, análise continuada do currículo oferecido por meio de estudo do PPC nas reuniões de colegiado de curso e análise das questões das avaliações. Soma-se a essas avaliações, a autoavaliação institucional conduzida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), prática instituída cujo foco é a avaliação dos cursos, com ênfase na avaliação do docente.

Essa avaliação deverá contar com a participação de professores, servidores técnico-administrativos e discentes, assim como um representante da comunidade.

Para desenvolvimento da sistemática de avaliação, como processo de “mediação”, com funções “diagnósticas”, as reuniões se constituem o lócus privilegiado para discussão dos resultados que estão sendo alcançados e para a tomada de decisões, em função dos ajustes necessários à melhoria do curso.

A Comissão Própria de Avaliação (CPA) prevista no Art. 11 da Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004, e regulamentada pela Portaria no. 2051, de 19 de julho de 2004, do Ministério da Educação, é órgão colegiado de natureza deliberativa e normativa no âmbito dos aspectos avaliativos acadêmicos e administrativos, rege-se pelo presente Regulamento e pelo Estatuto e Regimento Geral do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais (IFSULDEMINAS).

A CPA, vinculada à Reitoria, integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

Nos processos de avaliação do projeto do curso e do próprio curso, serão avaliados os seguintes itens:

- a qualidade das atividades propostas serão descritas em seu plano de ensino, contendo ementa, objetivos, conteúdos programáticos, metodologia, critérios de avaliação e referências bibliográficas;
- a organização didático-pedagógica (corpo docente, egressos, parcerias, coordenação, corpo dirigente dentre outros);
- as instalações físicas, com ênfase na biblioteca;

- a avaliação da instituição, na perspectiva de identificar seu perfil e o significado da sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, respeitando a diversidade e as especificidades das diferentes organizações acadêmicas;

O processo de avaliação da qualidade do Curso de Engenharia Civil inclui a adequação de seu projeto pedagógico em atendimento ao disposto no Art. 3º, Inciso VIII da Lei Nº 10.861 de 14 de abril de 2004 – Lei que institui o SINAES (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior), a qual estabelece que a avaliação das instituições de educação superior terá por objetivo identificar o seu perfil e o significado de sua atuação, por meio de suas atividades, cursos, programas, projetos e setores, considerando as diferentes dimensões institucionais, dentre elas o planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da auto-avaliação institucional.

Deverão ser criados mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem, visando compatibilizar a oferta de vagas, os objetivos do Curso, o perfil do egresso e a demanda do mercado de trabalho para os diferentes cursos.

Dentre esses processos destacamos:

- Avaliação feita pelo SINAES, que por meio do Decreto Nº 9235, de 15 de dezembro de 2017, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. que define através do § 3º do artigo 1º que a avaliação realizada pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES constituirá referencial básico para os processos de regulação e supervisão da educação superior, a fim de promover a melhoria de sua qualidade. Esta avaliação terá como componentes os seguintes itens:

- Avaliação externa, realizada por comissões externas designadas pelo INEP;
- ENADE – Exame Nacional de Avaliação de Desenvolvimento dos estudantes.

Ao longo do desenvolvimento das atividades curriculares, a Coordenação do Curso deve agir na direção da consolidação de mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso. Tais mecanismos deverão contemplar as necessidades da área do conhecimento que os cursos estão ligados, às exigências acadêmicas do Instituto, especificamente do Campus Pouso Alegre, o mercado de trabalho, as condições de empregabilidade e a atuação profissional dos formandos, entre outros.

## 17 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Além das unidades obrigatórias comuns, o aluno terá que fazer o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo um requisito obrigatório para a titulação em Engenharia Civil do IFSULDEMINAS Campus Pouso Alegre. Esse projeto é desenvolvido durante 01 (um) ano e está inserido na estrutura curricular do curso por meio das unidades curriculares obrigatórias Trabalho de Conclusão de Curso I e II. Em conformidade com as propostas do Campus Pouso Alegre, o TCC representa uma inovação na abordagem pedagógica, favorecendo o protagonismo estudantil, o trabalho em equipe, o uso de novas tecnologias e, principalmente, a necessidade da prática da multi, inter e/ou transdisciplinaridade e a correlação de conceitos e temas científicos e tecnológicos com os contextos sociocultural, ambiental e produtivo. Nesse sentido, o TCC ensina contribuir para o amadurecimento e a autonomia dos estudantes, preparando-os melhor para o mundo profissional contemporâneo. Dessa forma, o TCC é um espaço curricular onde a articulação entre teoria/prática e ensino/pesquisa/extensão e respectivas reflexões podem ser desenvolvidas. As situações excepcionais não definidas nas regras gerais e específicas do TCC serão definidas pelo órgão competente “Colegiado do curso de Engenharia Civil”.

Os principais objetivos do TCC são:

- Propiciar ao aluno a interação e a integração entre os diferentes campos de conhecimentos adquiridos e em estudo, ao longo dos três primeiros anos de sua formação acadêmica regular;
- Propiciar ao aluno uma visão aplicada de conceitos e teorias aprendidos em sala de aula;
- Permitir que o aluno contextualize os conhecimentos adquiridos em relação às demandas sociais;
- Favorecer a articulação entre os conhecimentos teórico e prático;
- Estimular no aluno o desenvolvimento de sua autonomia;
- Estimular o trabalho em equipe.

Cabe ressaltar que o TCC poderá ser realizado pelo discente de três formas distintas:

- Em forma de monografia ou artigo;
- Em forma de projeto de pesquisa registrado no Núcleo Institucional de Pesquisa e Extensão do Campus Pouso Alegre;
- Em forma de projeto integrador onde o aluno deverá apresentar algum projeto, contemplando o conhecimento de diferentes áreas adquiridos durante a sua trajetória acadêmica.

A elaboração e formatação do TCC deve seguir a Portaria 420/2020 Manual para Apresentação e Normalização dos Trabalhos acadêmicos do Campus Pouso Alegre e as Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). As normas para realização do TCC são definidas RES Nº75/2020/CONSUP/IFSULDEMINAS.

## 18 APOIO AO DISCENTE

Na primeira semana de aula, o coordenador e os professores do curso de Engenharia Civil informam os alunos ingressantes sobre as características do curso no qual estão ingressando e as aptidões que devem ter para alcançar sucesso no mesmo. Durante este contato, os alunos são informados a respeito da matriz do curso e dos professores de cada disciplina, enfatizando os professores que lecionam no primeiro período do curso. Todos os professores do curso são orientados a estabelecer horários fixos de atendimento para esclarecimento de dúvidas e apoio complementar aos conteúdos tratados em sala de aula. Além disto, o Campus conta com apoio didático aos discentes através dos plantões das pedagogas nos horários de funcionamento do curso, bem como apoio pedagógico do Coordenadoria de Assistência ao Estudantil (CAE), um setor diretamente ligado ao discente, procurando oferecer-lhes o apoio necessário ao seu bem-estar. A equipe do CAE tem como objetivo primordial a formação de cidadãos críticos e responsáveis. Para isso, busca intervir positivamente na formação dos alunos da instituição e proporcionar-lhes ambiente e condições adequadas ao seu processo de aprendizagem. Coordenar, acompanhar, e avaliar o atendimento aos alunos bem como orientar aqueles que apresentam problemas que interferem no seu desempenho acadêmico e no cumprimento das normas disciplinares da instituição fazem parte das ações desenvolvidas pelo CAE. O CAE disponibiliza aos seus alunos atendimentos psicológicos em grupos de orientação profissional além daqueles individuais quando solicitados. A atuação da psicóloga busca também aperfeiçoar a relação escola/educando/educador.

Como forma de apoio financeiro, o IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre sempre oferece oportunidades aos discentes através da participação em processos seletivos de bolsas nas modalidades “atividade” e “monitoria”, vagas de estágio remunerado não obrigatório, assistência estudantil, participação em projetos de pesquisa financiados por órgãos de fomento e projetos de extensão com bolsas.

A Política de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS será norteada pelos seguintes princípios:

- Oferta do ensino público, gratuito e de qualidade;
- Garantia da qualidade dos serviços prestados ao discente;
- Atendimento às necessidades socioeconômicas, culturais, esportivas e pedagógicas, visando a formação integral do discente;
- Igualdade de condições para o acesso, permanência e conclusão nos cursos do IFSULDEMINAS, garantindo a equidade no atendimento aos discentes;
- Promoção da educação inclusiva, entendida como defesa da justiça social e eliminação de todas as formas de preconceitos e/ou discriminação relacionadas às pessoas com deficiência, à classe

social, ao gênero, à etnia/cor, à religião, nacionalidade, orientação sexual, idade e condição física/mental/intelectual;

- Liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e o saber;
- Garantia do acesso à informação a respeito dos programas e projetos oferecidos pela Instituição;

A gratuidade do ensino compreende a proibição de cobrança de taxas e contribuições vinculadas à matrícula e primeira via de emissão de documentos de identificação escolar e comprobatórios de situação acadêmica para todos os níveis de ensino, bem como uniformes para cursos de nível técnico integrado e subsequente. A compra de apostilas e livros didático-pedagógicos pelo estudante, colocados à venda por empresas terceirizadas, não pode ser condição obrigatória para acompanhamento das disciplinas e essa comercialização não pode causar prejuízos ao processo ensino aprendizagem.

A Política de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS é composta pelos seguintes programas:

- Programa de Assistência à Saúde;
- Programa de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais;
- Programa de Acompanhamento do Serviço Social;
- Programa Auxílio Estudantil: a. Auxílio-moradia b. Auxílio-alimentação c. Auxílio transporte d. Auxílio Material Didático e. Auxílio-creche;
- Auxílio Participação em Eventos-EVACT;
- Auxílio para Visitas Técnicas; Programa Mobilidade Estudantil – Nacional e Internacional;
- Programa de Acompanhamento Psicológico;
- Programa de Acompanhamento Pedagógico;
- Programa de Incentivo ao Esporte, Lazer e Cultura;
- Programa de Inclusão Digital.

As ações desenvolvidas no âmbito desses programas, estão explicitadas na RESOLUÇÃO 38/2020 que dispõe sobre a Política de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS e Resolução 210/2022 que dispõe sobre o Regulamento do Programa Auxílio Estudantil do IFSULDEMINAS. dispõe sobre a aprovação das Políticas de Assistência Estudantil do IFSULDEMINAS e suas formas de implementação.

A RESOLUÇÃO Nº 012/2013, DE 29 DE ABRIL DE 2013, do CONSUP do IFSULDEMINAS, dispõe sobre o Regulamento do Programa de Monitoria de Ensino. Tem por objetivos:



- I. Estimular a participação de discentes dos cursos Técnicos de Nível Médio e dos cursos de Graduação no processo educacional, nas atividades relativas ao ensino e na vida acadêmica do IFSULDEMINAS;
- II. Favorecer o processo de ensino-aprendizagem e o oferecimento de atividades de reeducação escolar ao discente, com vistas à redução de repetência escolar, de evasão e de falta de motivação;
- III. Criar condições para a iniciação da prática da docência, através de atividades de natureza pedagógica, desenvolvendo habilidades e competências próprias desta atividade;
- IV. Propor formas de acompanhamento de discentes em suas dificuldades de aprendizagem;
- V. Utilizar metodologias alternativas ao ensino da disciplina participante do programa
- VI. Contribuir, através da formação de monitores de ensino, com a formação de recursos humanos para o ensino.

Nos planos de acessibilidade, o IFSULDEMINAS prevê nos seus regulamentos:

- Acessibilidade arquitetônica – Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.
- Acessibilidade atitudinal – Refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras.
- Acessibilidade pedagógica – Ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente à concepção subjacente à atuação docente: a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional determinará, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas.
- Acessibilidade nas comunicações – Eliminação de barreiras na comunicação interpessoal (face a face, língua de sinais), escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila, 102 etc., incluindo textos em Braille, grafia ampliada, uso do computador portátil) e virtual (acessibilidade digital).
- Acessibilidade digital – Direito de eliminação de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.

### ***18.1 Política de Atendimento a Portadores de Necessidades Especiais***

O Núcleo de Atendimento às pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) é responsável

pela garantia de acesso e permanência dos estudantes com necessidades especiais no espaço educacional do IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre. Na perspectiva da educação inclusiva, o NAPNE tem desenvolvido ações em conformidade com o Decreto Federal Nº 7.611 de 17/11/2011, que dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado.

A equipe do NAPNE do Campus Pouso Alegre é composta por 1 (um) representante do corpo técnico administrativo do Campus, 5 (cinco) docentes e 6 (seis) discentes. O NAPNE tem como objetivo incluir todos os estudantes e servidores que possuem qualquer tipo de barreira motora, intelectual ou social. Casos de gravidez; estudantes acidentados; deficientes físicos; alunos com problemas de visão, audição e fala; vítimas de preconceito racial ou de orientação sexual; são alguns exemplos de situações assistidas.

Em situações em que for detectada a necessidade de atendimento educacional especializado, o Coordenador do Curso fará um memorando de encaminhamento ao NAPNE.

Desde o momento da inscrição aos processos seletivos, quando o candidato manifesta ser portador de alguma necessidade especial, o NAPNE desenvolve ações de implantação e implementação do Programa TECNEP (Programa Educação, Tecnologia e Profissionalização para Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas) e as políticas de inclusão, conforme as demandas existentes em cada Campus e região de abrangência. Em situações em que for detectada a necessidade de atendimento educacional especializado, o Coordenador do Curso fará um memorando de encaminhamento ao NAPNE.

## **19 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICs – NO PROCESSO ENSINO DE APRENDIZAGEM**

A utilização de TICs no processo de ensino-aprendizagem do curso de Engenharia Civil tem sido consolidada com base em alguns preceitos como: a importância do aprender fazendo, do interesse, da pesquisa e da construção do conhecimento como base para a formação dos futuros engenheiros. O uso de TICs vem sendo incorporado ao processo educacional já existente, de modo que cada meio utilizado no processo de ensino e aprendizagem apresenta características específicas que são selecionadas e utilizadas pelos docentes em conformidade com o objetivo educacional. As TICs são utilizadas em sala de aula da seguinte forma:

- Planejamento didático: os professores são constantemente orientados a elaborarem um planejamento didático escolhendo aquilo que melhor possa atender aos alunos em consonância com a realidade atual. Ou seja, para ministrar sua disciplina os docentes identificam a tecnologia mais adequada para trabalhar um conteúdo no processo de ensino e aprendizagem.
- Pesquisa: os alunos têm livre acesso a portais de busca e pesquisa de textos científicos nos computadores disponíveis na biblioteca do Campus e, também, nos laboratórios de informática, facilitando muito a busca das informações. Por isso, o uso de TICs se tornou primordial para o processo de aprendizagem em várias disciplinas do curso e, também nos projetos de iniciação científica realizados.
- Ferramentas de comunicação: a utilização de sites de relacionamentos, blogs, chats e fóruns, que apresentam conteúdos dinâmicos e interessantes relacionando à engenharia civil, são estimulados pelos docentes, pois elas são muito apreciadas pelos alunos e complementam o aprendizado.

Para garantir a acessibilidade e domínio das TICs, o curso de engenharia civil conta com o apoio do Núcleo de Tecnologia da Informação e Comunicação (NTIC), que é um órgão diretamente vinculado à diretoria do Campus Pouso Alegre e tem como principal função gerenciar os recursos de Tecnologia da Informação e telefonia, monitorando e garantindo a disponibilidade dos serviços para o campus, em apoio às atividades acadêmicas e administrativas. De forma a administrar e prover suporte aos sistemas de informação e comunicação o NTIC presta os seguintes serviços: Assistência técnica na área de hardware e software; Manutenção e suporte à rede computacional interna sob os aspectos físicos e lógicos; suporte ao sistema telefônico da Instituição e administração de serviços de TI. O NTIC busca soluções para automatização dos processos administrativos e acadêmicos da Instituição, prestando assessoria em atividades que demandam o uso da informática e garantindo o correto funcionamento da estrutura de Tecnologia da Informação e Comunicação do Campus.



## **20 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES**

O pedido de aproveitamento de disciplinas obrigatórias oferecidas em outros cursos do IFSULDEMINAS e outras instituições, desde que compatíveis com os conhecimentos e carga horária das disciplinas presentes no curso deverá seguir os prazos estabelecidos no calendário escolar do IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre.

Para tal prática, deverão ser consideradas as matrizes curriculares dos dois cursos relacionados na análise de equivalência e as ementas e cargas horárias das disciplinas para as quais se requer o aproveitamento, tendo em vista o que está sendo oferecido no Campus. Além disso, é preciso levar em consideração, obrigatoriamente, o histórico escolar e os planos de ensino das disciplinas para as quais o aluno solicita dispensa, em documento original.

O aproveitamento de estudos, ocorrerá se os estudos submetidos a aproveitamento corresponderem à carga horária de pelo menos 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária da disciplina cuja equivalência é pretendida e tenha similitude entre os conteúdos previsto no curso onde se requer que seja feito o aproveitamento.

Tal aproveitamento será concedido apenas às disciplinas cursadas em outras instituições, que tenham sido concluídas antes do ingresso do aluno no respectivo curso e num prazo máximo de 5 (cinco) anos anteriores à data do pedido de aproveitamento, quando estas lhe forem oferecidas.

E exclusivamente para disciplinas cursadas em outras instituições, mesmo satisfazendo as condições do parágrafo anterior, só serão concedidas equivalências quando cursadas antes do ingresso (matrícula) no curso de engenharia civil do campus Pouso Alegre.

## 21 CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

### 21.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS Campus Pouso Alegre tem função de acompanhar, consolidar e avaliar o projeto pedagógico do curso. Atualmente, é composto por dezesseis membros, docentes atuantes no curso, incluindo o coordenador do curso, que também o preside. A relação dos docentes e suas respectivas titulações, regime de trabalho e tempo de atuação sem interrupção no NDE são dispostos na Quadro 13 abaixo:

Quadro 13 - Membros do NDE e suas respectivas titulações, regime de trabalho e tempo de atuação sem interrupção no NDE.

Docente	Titulação	Regime de trabalho	Tempo de atuação
Carlos Alberto Albuquerque	Doutor	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Paulo Roberto Labegalini	Doutor	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Mariana Felicetti Rezende	Doutora	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Alexandre Magno de Oliveira	Mestre	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Gabriela Belinato	Doutora	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Michelle Nery	Mestre	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Marcio Boer Ribeiro	Doutor	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Maria Josiane Ferreira Gomes	Doutora	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Thiago Luis Rodrigues	Doutor	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Eliane Gomes da Silveira	Doutora	Dedicação Exclusiva	Desde 03/07/2014
Yuri Vilas Boas Ortigara	Mestre	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Samuel Santos de Souza Pinto	Mestre	Dedicação Exclusiva	Desde 27/04/2023
Fernando Carlos Scheffer Machado	Doutor	Dedicação	Desde 14/08/2014

---

O Núcleo Docente Estruturante, de caráter consultivo, propositivo e executivo em matéria acadêmica, possui as seguintes atribuições:

- Elaborar o projeto pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
- Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- Acompanhar, avaliar e atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- Analisar e avaliar os planos de ensino das disciplinas e sua articulação com o projeto pedagógico do curso;
- Promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico.

A participação dos docentes na implementação de ações e tomada de decisões relacionadas a Engenharia Química é efetiva e ocorre por meio de reuniões previamente agendadas e orientadas pelo coordenador do curso. As reuniões permitem a constante atualização da linguagem referente ao mecanismo de funcionamento do curso, discutindo e sugerindo ações a serem implementadas no projeto pedagógico do curso.

#### **a. Funcionamento do Colegiado de Curso**

O Colegiado do Curso de Engenharia Civil do IFSULDEMINAS Campus Pouso Alegre é composto por oito membros titulares, incluindo o coordenador do curso, conforme Resolução interna nº. 20/2019 de 27 de Março 2019 do IFSULDEMINAS.

O Colegiado de curso tem função normativa, deliberativa, executiva e consultiva, com composição, competências e funcionamento definidos pelo Regimento Interno dos Colegiados de Curso do IFSULDEMINAS, Campus Pouso Alegre.

As reuniões do Colegiado de curso acontecem ordinariamente a cada bimestre, por convocação de iniciativa de seu Presidente ou atendendo ao pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros. As reuniões extraordinárias serão convocadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando a pauta. Em caso de urgência ou excepcionalidade, o prazo de convocação

poderá ser reduzido e a indicação da pauta omitida, justificando-se a medida do início da reunião. As decisões tomadas nestas reuniões são lavradas em ata e assinadas por todos os membros do Colegiado participantes da reunião.

#### **b. Atuação do(a) Coordenador(a).**

O(A) coordenador(a) do Curso de Engenharia Civil tem as seguintes atribuições:

- Convocar e presidir as reuniões do Colegiado de Curso, com direito a voto;
- Representar o Curso e o Colegiado junto aos órgãos do IFSULDEMINAS;
- Executar as deliberações do Colegiado;
- Designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado;
- Decidir ad referendum, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado;
- Contribuir com a elaboração dos horários de aula, ouvidas as partes envolvidas;
- Orientar os alunos quanto à matrícula e integralização do curso;
- Verificar o cumprimento do currículo do curso e demais exigências para a concessão de grau acadêmico aos alunos concluintes;
- Decidir sobre pedidos referentes à matrícula, trancamento de matrícula no curso, cancelamento de matrícula em disciplinas, permanência, complementação pedagógica, exercícios domiciliares, expedição e dispensa de guia de transferência e colação de grau;
- Promover a integração de todas as partes envolvidas no Curso;
- Analisar e decidir os pedidos de transferência e retorno;
- Superintender as atividades da secretaria do Colegiado do Curso;
- Designar funções de forma setORIZADA (sub-chefias), caso necessário, para atender todas as demandas do curso, com aval e portaria emitida pela Direção Geral do Campus;
- Exercer outras atribuições previstas em lei, na resolução 032/2011 ou Regimento do Curso.

#### **c. Corpo Docente Efetivo do Campus Pouso Alegre**

O corpo docente do Campus Pouso Alegre se mostra altamente capacitado nas mais variadas áreas do conhecimento e é composto pelos docentes descritos no Quadro 14.

Quadro 14 – Corpo Docente

<b>SERVIDOR</b>	<b>TITULAÇÃO</b>
Adriana Falqueto Lemos	Doutorado



Aidalice Ramalho Murta	Doutorado
Alexandre Fieno da Silva	Doutorado
Alexandre Magno Alves de Oliveira	Mestrado
Ana Maria Bastos Firmino	Mestrado
Carlos Alberto de Albuquerque	Doutorado
Carolina Souza Andrade Licio	Mestrado
Celso Dias Madureira	Mestrado
Claudia Catarino Pereira	Mestrado
Daniel Cicero Pelissari	Doutorado
Danielle Martins Duarte Costa	Doutorado
Danielli Ferreira Silva	Doutorado
Diego César Terra de Andrade	Doutorado
Donizeti Leandro de Souza	Doutorado
Elgte Elmin Borges de Paula	Doutorado
Eliane Gomes da Silveira	Mestrado
Elisangela Aparecida Lopes Fialho	Doutorado
Emanuelle Kopanyshyn	Doutorado
Emerson Jose Simoes da Silva	Mestrado
Estela Costa Ferreira	Mestrado

Fabiana Rezende Cotrim	Mestrado
Fabio Augusto de Abreu	Mestrado
Fernando Carlos Scheffer Machado	Doutorado
Flavio Adriano Bastos	Doutorado
Flávio Heleno Graciano	Mestrado
Filipi Vargas Ferreira	Doutorado
Gabriela Belinato	Doutorado
Gissele Bonafé Costa de Abreu	Mestrado
Gleysson de Paula Terra	Doutorado
Ismael David de Oliveira Muro	Mestrado
João Marcos Batista de Souza Maciel	Doutorado
Joao Paulo Martins	Doutorado
Johnny Cesar dos Santos	Mestrado
Joyce Alves de Oliveira	Doutorado
Juliano Romanzini Pedreira	Mestrado
Lucas Henrique Xavier da Costa Firmino	Especialização
Luis Antonio Tavares	Doutorado
Lucy Mirian Campos Tavares Nascimento	Doutorado

Marcelo Carvalho Bottazzini	Doutorado
Marcio Boer Ribeiro	Doutorado
Maria Cecilia Rodrigues Simões Ortigara	Doutorado
Maria Josiane Ferreira Gomes	Doutorado
Mariana Felicetti Rezende	Doutorado
Michele Correa Freitas Soares	Doutorado
Michelle Nery	Mestrado
Nivaldo Gonçalves de Faria	Mestrado
Nathália Vieira Barbosa	Doutorado
Olimpio Gomes da Silva Neto	Doutorado
Paulo César Xavier Duarte	Doutorado
Paulo Roberto Labegalini	Doutorado
Regis Marciano de Souza	Mestrado
Rejane Barbosa Santos	Doutorado
Rodolfo Henrique Freitas Grillo	Mestrado
Rogério Coli da Cunha	Mestrado
Ronã Rinston Amaury Mendes	Doutorado
Rosângela Alves Dutra	Mestrado
Samuel Santos de Souza Pinto	Mestrado

Silas Santana Nogueira	Mestrado
Thiago Alves de Souza	Doutorado
Thiago Luis Rodrigues da Silva	Doutorado
Victor Aias Martins Gomes	Doutorado
Yuri Vilas Boas Ortigara	Mestrado

#### d. Corpo Administrativo do Campus Pouso Alegre

Já o quadro dos técnicos administrativos do Campus Pouso Alegre é composto pelos profissionais descritos no Quadro 15.

Quadro 15 – Técnicos Administrativos

SERVIDOR	TITULAÇÃO	CARGO
Alexandre Thomé da Silva de Almeida	Doutor	Médico Veterinário
Andressa de Carvalho Freitas	Mestre	Técnico de laboratório – área
Andreza Luzia Santos	Mestre	Assistente em Administração
Brenda Tarcisio da Silva	Graduada	Técnico de laboratório – área
Brenno Leonardo Tavares Lopes	Especialista	Auxiliar de biblioteca
Cesar Portelina Moreira Carneiro	Especialista	Técnico de laboratório – área
Cybele Maria dos Santos Martins	Mestre	Psicóloga
Daniel Reis da Silva	Mestre	Técnico em Assuntos Educacionais
Danilo Fernandes da Silva	Especialista	Técnico de Tecnologia da Informação

Davi Ribeiro Militani	Mestre	Técnico de Tecnologia da Informação
Eliane Silva Ribeiro	Mestre	Administradora
Elina Martins Silva	Mestre	Técnico em Secretariado
Emerson Zetula da Silva	Especialista	Auxiliar em Administração
Eric Fabiano Esteves	Mestre	Bibliotecário
Fabiano Paulo Elord	Especialista	Técnico em Assuntos Educacionais
Gilmar Rodrigo Muniz	Especialista	Técnico de laboratório – área
Guilherme Rodrigues de Souza	Especialista	Técnico de Tecnologia da Informação
Ivanete Fonseca Martins de Abreu	Especialista	Tradutor e Intérprete de linguagem de sinais
Jociana Brugnerotto de Almeida	Mestre	Técnico de laboratório – área
Josué de Toledo	Especialista	Auxiliar em Administração
Juciana de Fatima Garcia	Nível médio	Técnico de laboratório – área
Juliana Ambar Mezavila Moreira	Especialista	Assistente em Administração
Juliana Andrade Nunes	Mestre	Técnico de laboratório – área
Kesia Ferreira	Graduada	Assistente em Administração
Lucas Martins Rabelo	Especialista	Assistente de aluno
Luciana Goulart Carvalho	Especialista	Auxiliar em Administração
Luciene Ferreira de Castro	Especialista	Jornalista
Luiz Ricardo de Moura Gissoni	Mestre	Administrador

Marcel Freire da Silva	Mestre	Técnico em Assuntos Educacionais
Marco Antonio Pereira Pinheiro	Nível médio	Assistente em Administração
Maria Elizabeti da Silva Bernardo	Especialista	Assistente Social
Michelle Rose Araujo Santos de Faria	Especialista	Bibliotecária
Priscila da Silva Machado Costa	Mestre	Engenheiro área
Priscilla Barbosa Andery	Graduada	Assistente de aluno
Rafael de Freitas Candido	Mestre	Técnico em Tecnologia da Informação
Rodrigo Janoni Carvalho	Mestre	Técnico em Assuntos Educacionais
Rosana Rovaris Zanotti	Especialista	Assistente de aluno
Rosenildo Paiano Renaki	Especialista	Assistente em Administração
Sarita Luiza de Oliveira	Especialista	Assistente de aluno
Silvana Aparecida de Andrade	Ensino médio	Auxiliar em Administração
Simone Cruz Batista	Graduada	Psicólogo
Suzan Evelin Silva	Mestre	Enfermeira
Tônia Amanda Paz dos Santos	Graduada	Assistente em Administração
Willian Roger Martinho Moreira	Especialista	Técnico em Contabilidade
Xenia Souza Araújo	Mestre	Pedagoga – Área



## **22 INFRAESTRUTURA**

O curso de Engenharia Civil do Campus Pouso Alegre deve oferecer atividades que contemplem a utilização de práticas laboratoriais que ocorram paralelamente as disciplinas de forma que os alunos possam integralizar o conhecimento, incentivando a interdisciplinaridade entre as áreas de atuação do futuro egresso. Isso permitirá ao aluno resolver, ainda no ambiente acadêmico, problemas reais de Engenharia e desenvolverem as habilidades com competência técnica.

Os laboratórios especializados previstos para o curso servem para apoiar a graduação de forma que os alunos desenvolvam a capacidade de interpretar os fenômenos físicos/mecânicos, adquirindo a competência de abstração e de interligação entre os conceitos teóricos das disciplinas da graduação, conforme exigido no exame nacional de desempenho dos estudantes (ENADE). Além disso, os laboratórios da Engenharia servirão de suporte para os problemas relacionados às dificuldades de aprendizagem devido a uma educação básica deficiente (para as disciplinas básicas). A experiência do aluno em elaborar os experimentos, sob a supervisão do professor e técnico de laboratório, deverá capacitá-lo a identificar e fixar os conhecimentos fundamentais assimilados em sala de aula, aproximando o acadêmico do IFSULDEMINAS Campus Pouso Alegre da realidade prática.

### ***22.1 Biblioteca, Instalações e Laboratórios***

A Biblioteca "Paulo Freire" no Campus Pouso Alegre assume um papel central como ponto de disseminação seletiva de informações e como um promotor ativo da leitura e da cultura. Com uma área que abrange mais de 600 m<sup>2</sup>, proporciona à comunidade escolar um ambiente dinâmico apoiando as atividades de ensino, pesquisa e extensão acadêmica.

Com o compromisso de elevar a qualidade dos serviços prestados, para atender plenamente às necessidades dos usuários, a biblioteca disponibiliza uma infraestrutura que inclui mesas para estudos individuais, espaços para estudos em grupo, computadores para pesquisa, uma sala de estudos em grupo e instalações sanitárias. Nossos serviços abrangem empréstimo, renovação e reserva de materiais, consultas online ao acervo, orientação na padronização de trabalhos acadêmicos, assistência bibliográfica, visitas orientadas, acesso à Internet, acesso ao Portal Capes, à plataforma de livros virtuais da Pearson, além de serviços de empréstimos entre bibliotecas para atender às demandas de obras que não estejam em nosso acervo.

Todo o nosso acervo encontra-se disponível no Pergamum – Sistema Integrado de Bibliotecas, que facilita a informatização e organização de nosso catálogo bibliográfico, permitindo um acesso virtual conveniente. Para assegurar um tratamento eficaz da informação, o acervo é organizado de



acordo com a Classificação Decimal de Dewey - CDD, que categoriza os temas das obras, e aderimos ao Código de Catalogação Anglo Americano - AACR2 para a descrição bibliográfica, seguindo padrões internacionais reconhecidos.

Comprometidos com a missão de apoiar o ensino e a pesquisa, mantemos nosso acervo em conformidade com os requisitos do Ministério da Educação, que exige um mínimo de 3 títulos de livros adotados na bibliografia básica e 5 títulos na bibliografia complementar para cada unidade curricular.

Nossa equipe técnico-administrativa é composta por dois bibliotecários-documentalistas e um auxiliar de biblioteca, todos dedicados a oferecer o melhor suporte possível. A Biblioteca é parte integrante da Diretoria de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFSULDEMINAS, o que reforça nosso compromisso com a melhoria da educação e o desenvolvimento da comunidade escolar.

## ***22.2 Recursos Administrativos***

O curso de Engenharia Civil necessita de uma estrutura administrativa para atender às necessidades relacionadas à administração da vida acadêmica (coordenação do curso e administração de laboratórios). Para que a estrutura curricular do curso de Engenharia Civil possa ser adequadamente desenvolvida, é necessária uma infraestrutura de equipamentos de laboratórios bem constituída e mantida.

A administração acadêmica também tem papel fundamental na operacionalização adequada do Projeto Pedagógico do Curso.

A coordenação do curso será exercida por um docente, engenheiro civil. O coordenador deverá dispor de tempo suficiente para o bom desempenho das atividades e formação acadêmica compatível com a habilitação do curso. Existe um Colegiado de Curso destinado a administrar e coordenar as atividades didáticas do curso. Sua composição será de docentes e representação estudantil. A existência do Colegiado do Curso, do qual emanam as orientações que implementam o projeto pedagógico do curso, lhe configura o papel de agente balizador do projeto pedagógico do curso. A estrutura organizacional desta administração deverá prever que a infraestrutura física e de pessoal seja capaz de apresentar um desempenho satisfatório das funções de administração acadêmica.

Para atender adequadamente as necessidades do curso será necessário:

- Sala dos laboratoristas;
- Sala para reunião do colegiado, que pode atender a mesma função para os outros cursos do campus;
- Salas de professores pertencentes ao corpo docente do curso para garantir uma boa

produtividade científica e acadêmica, é necessário alocar os professores em gabinetes individuais ou compartilhados e equipados com computadores e impressora coletiva. Estas salas podem ser vistas na figura 4.

- Infraestrutura de apoio geral: auditório e sala de reuniões com recursos multimídia.

### ***22.3 Infraestrutura de apoio didático***

- Oito (8) salas de aula teórica com capacidade para 40 pessoas (48,45 m<sup>2</sup>), com quadro branco e TV multimídia.
- Uma (1) sala de desenho com capacidade para 36 pessoas (97,65 m<sup>2</sup>), com quadro branco e projetor multimídia.
- Uma (1) oficina de maquetaria com capacidade para 35 pessoas (48,45 m<sup>2</sup>), com quadro negro.
- Uma (1) sala de computação gráfica com capacidade para 36 pessoas (98,04 m<sup>2</sup>), com quadro branco, 42 máquinas e projetor multimídia.

### ***22.4 Laboratórios para apoio às disciplinas específicas do curso de Engenharia Civil***

Em seguida são apresentados os laboratórios pertencentes aos cinco eixos do curso de Engenharia Civil, com as justificativas dos mesmos. A área total construída do Bloco de Edificações, onde se encontram os Laboratórios do Curso de Engenharia Civil é de 2951,95 m<sup>2</sup>. Os laboratórios são agrupados conforme as áreas afins e o fluxo de funcionamento dos mesmos conforme a necessidade das aulas práticas. A Figura 5 apresenta a planta baixa dos Laboratórios do Curso de Engenharia Civil.

#### ***22.4.1 Laboratórios de Materiais de Construção Civil***

Apoiar experimentalmente as disciplinas de Materiais de Construção Civil I e II, Resistência dos Materiais I e II, Construção Civil I e II e Transportes e Estradas I e II. Os laboratórios devem possuir a condição de realizar ensaios físicos e mecânicos em materiais como: cimento, areia, cal, tijolos, telhas, plásticos, borrachas, asfalto, madeira, aço, alumínio e concreto, argamassa entre outros.

Nestes laboratórios os alunos poderão avaliar os diferentes tipos de materiais quanto à sua qualidade e aceitação em obra. Permitirá, igualmente, ao aluno realizar o trabalho de conclusão de curso.

Quantidade de Alunos envolvidos: 175 alunos por semestre.

Os seguintes laboratórios e salas compõem o laboratório de materiais de construção civil:

- Um (1) laboratório de Materiais de Construção, com área de  $(48,45 \text{ m}^2) \text{ m}^2$ , para realização de pesquisas com ensaios de agregados, materiais cerâmicos, polímeros, aglomerantes, metais, madeira e artefatos industrializados para dar suporte nas disciplinas que realizem ensaios de materiais de construção.
- Um (1) laboratório de concretos, com área de  $72,85 \text{ m}^2$ , para realização de pesquisas com concretos para dar suporte nas disciplinas que realizem ensaios de concreto.
- Uma (1) câmara úmida, com área de  $7,63 \text{ m}^2$ , especificamente para ser utilizada na cura de corpos-de-prova de concreto, conforme recomendação das normas nacionais vigentes (NBR), nos ensaios empregados para materiais de construção civil. Estes ensaios serão realizados em aulas práticas do curso e em pesquisas.
- Um (1) laboratório de cimentos, com área de  $11,44 \text{ m}^2$ , para realização de pesquisas com cimentos para dar suporte nas disciplinas que realizem ensaios com cimentos.

#### ***22.4.2 Laboratório de Mecânica dos Solos***

O laboratório de mecânica dos solos será voltado às atividades de ensino na graduação. O laboratório será capaz de realizar ensaios de caracterização, de compactação, de permeabilidade, de compressibilidade e de resistência ao cisalhamento. As disciplinas contempladas serão Mecânicas dos Solos I e II. Permitirá, também, ao aluno realizar o trabalho de conclusão de curso.

Quantidade de Alunos envolvidos: 140 por semestre.

As seguintes salas compõem o laboratório de mecânica dos solos:

Um (1) laboratório de mecânica dos solos, com área de  $72,85 \text{ m}^2$ , especificamente para dar suporte nas disciplinas e pesquisas nas áreas de solos e pavimentos.

Este laboratório também será usado para as disciplinas que trabalham com pavimentação.

#### ***22.4.3 Laboratório de Topografia***

O laboratório de topografia, com área de 48,05 m<sup>2</sup>, servirá para as aulas relativas aos temas de medições topográficas em planimetria e altimetria, geoprocessamento e sensoriamento remoto. Este laboratório propiciará aos alunos uma sólida formação no uso de imagens de satélite, cartas, plantas e receptores GPS, sendo fundamental para o engenheiro tornar-se um profissional competitivo no mercado atual. A teorização se concretizará com o desenvolvimento de pesquisa a campo. Nesse contexto, as atividades em grupo possibilitam o planejamento das ações. As aulas práticas, conhecidas como aulas de campo, são iniciadas em sala, onde são direcionadas às atividades em grupo passando os mesmos a planejar as ações. As disciplinas contempladas serão: desenho auxiliado por computador, topografia, e transportes e estradas I e II.

Quantidade de Alunos envolvidos: 70 por semestre.

#### ***22.4.4 Laboratório de Hidráulica***

O Laboratório de Hidráulica, com área de 113,55m<sup>2</sup>, climatizada, especificamente para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas em hidráulica e saneamento. O laboratório de hidráulica disporá de equipamentos para a determinação de variáveis hidráulicas (propriedades físicas de líquidos, perfil de velocidade, vazão, experiência de Reynolds e determinar experimentalmente a Permeabilidade (coeficiente de permeação) de meio poroso. Tem a função de apoiar as disciplinas de mecânica dos fluidos e hidráulica, hidráulica geral, instalações prediais hidrosanitárias, de Gás e de combate à incêndio, abastecimento e tratamento de água e sistemas de esgoto e drenagem urbana. O laboratório será utilizado nas disciplinas de Fenômenos de Transportes, Hidráulica, e Hidrologia.

Quantidade de Alunos envolvidos: 140 por semestre.

Um (1) laboratório de instalações elétricas, com área de 48,05 m<sup>2</sup>, especificamente para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas em instalações elétrica e eletricidade.

A edificação possui dois pavimentos e sua ligação pode ser feita tanto por escadas quanto por rampas com inclinações adequadas às pessoas portadoras de necessidades especiais.

Um (1) laboratório de alvenaria e de ferragem, com área total de 595,70 m<sup>2</sup>, especificamente para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas que envolvam alvenarias e ferragens.

Cinco (5) laboratórios de química, com área de 76,85 m<sup>2</sup> cada, para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas em química aplicada a engenharia civil. Estes laboratórios serão usados também pelo curso de engenharia química.

Um (1) laboratório de física, com área de 76,85 m<sup>2</sup>, especificamente para dar suporte nas disciplinas e nas pesquisas em física.

O Campus Pouso Alegre conta ainda com 3 laboratórios de informática devidamente equipados com 35 computadores, além de *datashow* e lousa. Além disso, conta com um link de internet exclusivo de mais de 50Gb, que possibilita a utilização de softwares e arquivamento baseados em nuvens como, por exemplo, *One Drive (Microsoft)* e *Drive (Google)*. Possui também 1 ginásio com sala de equipamentos esportivos para a realização das atividades de Educação Física. Complementarmente, possui auditório com capacidade para 200 pessoas para a realização de palestras e eventos extraclasse e um teatro de arena para aproximadamente 100 pessoas.

Sanitários masculinos e femininos, dotados de vasos e pias para uso nos laboratórios, em número suficiente, tanto para docentes como para discentes. Há também sanitários para pessoas portadoras de necessidades especiais.

## 23 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Conforme a Resolução CONSUP 075/2020 relativa às normas acadêmicas dos cursos de graduação presencial:

Art. 98. O IFSULDEMINAS expedirá diploma de TECNÓLOGO, LICENCIADO ou BACHAREL aos que concluírem todas as exigências do curso em que estiver matriculado ou de uma de suas habilitações ou modalidades, de acordo com a legislação em vigor.

§1º. A colação de grau no IFSULDEMINAS é obrigatória, conforme a data prevista no Calendário Acadêmico.

§2º. O ato coletivo de colação de grau dos alunos concluintes não prevista em Calendário Acadêmico poderá ser realizado em sessão interna, sob a presidência do Diretor-Geral, na presença de duas testemunhas, mediante solicitação junto à SRA , com apresentação de justificativa.

§3º. A requerimento de interessados, e em casos especiais devidamente justificados, pode a colação ser feita individualmente ou em grupo, em dia e hora fixados pelo diretorgeral.

§4º. A emissão do diploma está condicionada à participação na colação de grau.

§5º. Deverá ser lavrada ata da colação de grau, que será devidamente assinada pelos formandos participantes do ato.

§6º. A solenidade pública de encerramento do curso é realizada em sessão solene.

§7º. É vedada a colação de grau antes da data prevista no calendário escolar, salvo em caráter excepcional.

§8º. Caso o estudante esteja ausente na colação de grau na data prevista no Calendário Acadêmico, uma nova data será definida pelo Diretor-Geral do campus ou seu representante legal, conforme sua disponibilidade.

## **24 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

- Os períodos de matrícula, rematrícula e trancamento serão previstos em Calendário Acadêmico conforme artigo 12 da Resolução do CONSUP 75/2020.
- Os discentes deverão ser comunicados de normas e procedimentos com antecedência mínima de 30 dias do prazo final da matrícula.
- O discente, mesmo por intermédio do ser representante legal, se menor de 18 anos, que não reativar sua matrícula no período estipulado, será considerado evadido.

## 25 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

\_\_\_\_\_, **Decreto n. 2208, de 17 DE ABRIL DE 1997**. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 42 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional - objetivos da educação profissional. Publicada no DOU em D.O.U. de 18.4.1997.

\_\_\_\_\_, **Lei n. 5194, de 24 de dezembro de 1966**. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências. Publicada no DOU em 27.12.1946 e retificado no DOU em 4 de janeiro de 1967. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L5194.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L5194.htm). Acessado em 8 de dezembro de 2011. BRASIL, Lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996, estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Publicada no DOU em 23 de dezembro de 1996.

**CONFEA- Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. RESOLUÇÃO Nº 1010, DE 29 DE JUNHO DE 1973**. Publicada no D.O.U. de 31 de julho de 2005

**CONFEA- Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. RESOLUÇÃO Nº 427, DE 5 DE MARÇO DE 1999**. Publicada no D.O.U. de 07 MAIO 1999 - Seção I – Pág. 179.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR  
RESOLUÇÃO CNE/CES nº 2, DE 24 de Abril de de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Resolução CNE/CES 02/2019. **Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia**. 2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 307**. 2002a..

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CONFEA). Resolução Nº 447, de 22 de setembro de 2000. **Dispõe sobre o registro profissional do engenheiro ambiental e discrimina suas atividades profissionais**.

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA (CREA). **Engenharia Brasileira: História da Regulamentação**. Disponível em: <<http://www.creasp.org.br>>. Acesso em setembro de 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **SIDRA - Sistema IBGE de Recuperação Automática**. Brasília: IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/download/PIB>>. Acesso em: Setembro de 2013.

\_\_\_\_\_, **Decreto nº. 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.

\_\_\_\_\_, **Decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

\_\_\_\_\_, **Decreto nº. 23.569, de 11 de dezembro de 1933**. Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor.



\_\_\_\_\_, **Decreto nº. 87.497, de 18 de agosto de 1982.** Regulamenta a Lei nº 6.494, de 07 de dezembro de 1977, que dispõe sobre o estágio de estudantes de estabelecimentos de ensino superior e de 2º grau regular e supletivo, nos limites que especifica e dá outras providências.

\_\_\_\_\_, **Decreto-Lei nº. 8.620, de 10 de Janeiro de 1946.** Dispõe sobre a regulamentação do exercício de profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor, regida pelo Decreto nº 23.569, de 11 de dezembro de 1933, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_, **Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

\_\_\_\_\_, **Lei nº. 9.795, de 27 de Abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

\_\_\_\_\_, **Lei nº. 10.098, de 19 de dezembro de 2000.** Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_, **Lei nº. 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.

\_\_\_\_\_, **Lei nº. 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências

\_\_\_\_\_, **Lei nº. 11.645 de 10 de Março de 2008.** Inclui no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

\_\_\_\_\_, **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 11.982, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

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

BRASIL, Ministério da Educação. Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior, CAPES. **Portal de Periódicos CAPES/MEC.** Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 29 jun de 2017.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução do CNE nº. 01 de 30 de Maio de 2012.** Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES 11, de 11 de Março de 2002.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº. 01 de 17 de Junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro- Brasileira e Africana.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. **Resolução CNE/CES 02, de 18 de Junho de 2007.** Institui carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. **Portaria nº. 013 de 01 de abril de 2013.**

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. **Resolução nº. 059/2010, de 22 de Junho de 2010.**

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. **Resolução nº. 032/2011 de 05 de Agosto de 2011.**

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. **Resolução nº. 030/2012 de 19 de julho de 2012.**

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. **Resolução nº. 047/2012 de 13 de novembro de 2012.**

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. **Resolução nº. 102/2013 de 16 de dezembro de 2013.**

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. **Resolução nº. 12/2013 de 29 de abril de 2013.**

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. **Resolução nº. 71/2013 de 25 de novembro de 2013.**

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação, Secretaria da Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais. **Resolução nº. 101/2013 de 16 de dezembro de 2013.**

BRASIL, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Recursos Humanos. **Orientação Normativa nº. 7, de 30 de Outubro de 2008.** Estabelece orientação sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA, CREA. **Resolução Nº 218, de 19 de junho de 1973.**

MEDEIROS, J. B. **Redação científica:** a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2000. 323p.

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

# Documento Digitalizado Público

## PPC - Engenharia Civil pós CAMEN

**Assunto:** PPC - Engenharia Civil pós CAMEN  
**Assinado por:** Marcel Freire  
**Tipo do Documento:** Projeto Pedagógico de Curso  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Público  
**Tipo do Conferência:** Documento Original

Documento assinado eletronicamente por:

- **Marcel Freire da Silva, DIRETOR(A) - DIRETOR - POA - DDE**, em 15/11/2023 02:31:24.

Este documento foi armazenado no SUAP em 15/11/2023. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsuldeminas.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 482511

**Código de Autenticação:** 686e3fc583



# Documento Digitalizado Público

## PPC Bacharelado em Engenharia Civil Campus Pouso Alegre

**Assunto:** PPC Bacharelado em Engenharia Civil Campus Pouso Alegre

**Assinado por:** -

**Tipo do Documento:** Projeto Pedagógico de Curso

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples