

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE  
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS, ENGENHARIAS E TECNOLOGIAS – UNACET  
CURSO DE ENGENHARIA DE AGRIMENURA**

**PPC – PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
ENGENHARIA DE AGRIMENURA**

**CRICIÚMA, 2014**

---

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

## SUMÁRIO

<b>1 APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
1.1 DADOS DA MANTENEDORA .....	4
1.2 DENOMINAÇÃO DA MANTIDA .....	4
1.3 DADOS GERAIS DO CURSO .....	5
<b>2 ESTRUTURA DO CURSO .....</b>	<b>5</b>
2.1 COORDENAÇÃO .....	5
2.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE .....	6
2.3 CORPO DOCENTE .....	7
<b>3 CONTEXTUALIZAÇÃO .....</b>	<b>34</b>
3.1 A REALIDADE SOCIAL E OS IMPACTOS SOBRE A EDUCAÇÃO: UMA VISÃO DE MUNDO .....	34
3.2 O PAPEL DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO NO CONTEXTO DA REALIDADE SOCIAL .....	36
3.3 A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS .....	37
<b>4 JUSTIFICATIVA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>38</b>
4.1 O MUNICÍPIO .....	38
4.2 O ENTORNO DO CAMPUS .....	40
4.3 DEMANDA DE PROFISSIONAIS .....	40
4.4 PREVISÃO PARA A REVISÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO .....	42
<b>5 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO CURRÍCULO .....</b>	<b>43</b>
5.1 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS .....	43
5.2 PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS .....	44
<b>6 OBJETIVOS DO CURSO .....</b>	<b>47</b>
6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	47
<b>7 PERFIL DO EGRESO .....</b>	<b>48</b>
<b>8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>49</b>
8.1 ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO DO CURRÍCULO .....	49
8.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO .....	50
8.3 POLÍTICAS DE PERMANÊNCIA DO ESTUDANTE .....	52
8.4 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM .....	52
8.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	54
8.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	57
8.7 ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO .....	58
8.8 TEMÁTICA AMBIENTAL .....	58
8.9 CULTURA AFRO-BRASILEIRA .....	59
8.9.1 Cultura Indígena .....	63
8.9.2 Arqueologia da Unesc .....	68
<b>9 ATIVIDADES DE ENSINO ARTICULADAS À PESQUISA E EXTENSÃO .....</b>	<b>69</b>
<b>10 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL .....</b>	<b>71</b>
10.1 AÇÕES DECORRENTES DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E EXTERNA .....	72
<b>11 INSTALAÇÕES FÍSICAS .....</b>	<b>77</b>

<b>11.1 COORDENADORIA DE POLÍTICAS DE ATENÇÃO AO ESTUDANTE – CPAE</b>	77
11.2 UNIDADE ACADÊMICA .....	78
11.3 COORDENAÇÃO .....	78
11.4 SALAS DE AULA .....	78
11.5 BIBLIOTECA CENTRAL PROF. EURICO BACK .....	79
<b>11.5.1 Estrutura .....</b>	<b>79</b>
11.5.1.1 Física .....	79
11.5.1.2 Organizacional .....	80
<b>11.5.2 Descrição Das Políticas De Articulação .....</b>	<b>80</b>
11.5.2.1 Comunidade interna .....	81
11.5.2.2 Comunidade externa .....	81
<b>11.5.3 Descrição Da Política De Expansão Do Acervo .....</b>	<b>81</b>
<b>11.5.4 Descrição Das Formas De Acesso .....</b>	<b>81</b>
11.5.5 Acervo Bibliográfico .....	82
11.5.6 Biblioteca Virtual .....	82
<b>11.5.7 Informatização .....</b>	<b>83</b>
11.6 AUDITÓRIO .....	83
11.7 LABORATÓRIOS .....	84
<b>11.7.1 Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento .....</b>	<b>84</b>
<b>11.7.2 Laboratório de Física .....</b>	<b>85</b>
<b>11.7.3 Laboratório de geomática (topografia, geodésia e fotogrametria ) .....</b>	<b>86</b>
<b>11.7.4 Laboratório de Informática .....</b>	<b>88</b>
<b>11.7.5 Laboratório de Mecânica dos Solos .....</b>	<b>88</b>
<b>12 REFERENCIAL .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO 1 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO 2 - EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS .....</b>	<b>93</b>
<b>ANEXO 3 - PROGRAMAS DE DISCIPLINAS E OPTATIVAS .....</b>	<b>94</b>
<b>ANEXO 4 - ESTRUTURA CURRICULAR .....</b>	<b>95</b>

## 1 APRESENTAÇÃO

### 1.1 DADOS DA MANTENEDORA

- Nome: Fundação Educacional de Criciúma – FUCRI.
- Data de Criação: 22/06/1968.
- CNPJ n.: 83.661.074/0001-04.
- Endereço: Avenida Universitária, nº 1105 – Bairro Universitário. CX. nº 3167. CEP – 88.806-000 – Criciúma - SC.
- Base Legal: Estatuto registrado no 1º ofício de registro civil das pessoas naturais, títulos e documentos e de pessoas jurídicas - cartório Almada Fernandes, registro n. 03509 em 29/01/2009, no livro A-00030, folha 102.
- Alvará de funcionamento código de controle D8200S8084JX0- Prefeitura Municipal de Criciúma- Secretaria da Fazenda.
- Utilidade Pública Municipal: Lei n. 725, de 28 de maio de 1969 – Criciúma – SC.
- Utilidade Pública Estadual: Lei n. 4336, de 05 de julho de 1969.
- Utilidade Pública Federal: Decreto n. 72454, de 11 de julho de 1973.

### 1.2 DENOMINAÇÃO DA MANTIDA

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

### 1.3 DADOS GERAIS DO CURSO

- Nome do Curso/Habilitação: Curso de Engenharia de Agrimensura – Bacharelado.
- Local de Funcionamento: *Campus Criciúma*
- Vagas Oferecidas Totais Anuais: 50.
- Formas de Ingresso: vestibular, SIM (Sistema de Ingresso por Mérito), Minha Chance, Nossa Bolsa etc, incluindo as notas obtidas pelos candidatos no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), quando for o caso, e as demais formas de ingresso: Reingresso, Ingresso com curso superior, Transferência Externa, Troca de Curso etc.

O acesso ao curso é realizado mediante ao processo seletivo anualmente, sempre no primeiro semestre de cada ano.

- Período de Funcionamento: Noturno
- Modalidade do Curso: Presencial
- Carga Horária Total do Curso: 3690 horas

## 2 ESTRUTURA DO CURSO

### 2.1 COORDENAÇÃO

O Curso de Engenharia de Agrimensura, em conformidade com o que prevê o regimento unificado da UNESC, realiza a coordenação didática do curso. Segundo o regimento geral da UNESC (resolução 01/2007/CSA), a coordenação de curso de graduação é responsável pela coordenação do curso e está subordinada à respectiva diretoria de Unidade Acadêmica Ciências, Engenharias e Tecnologias (UNACET) .

Coordenador: Me. Vanildo Rodrigues

Titulação: Engenharia de Agrimensura; (FUCRI/ESTEC); Conclusão: 20.12.1981 e Mestrado em Ciências Geodésicas; Dissertação: “O NIVELAMENTO TRIGONOMÉTRICO COMO APOIO ALTIMÉTRICO À DENSIFICAÇÃO GRAVIMÉTRICA”; (UFP); Conclusão: 10.07.1989.

Regime de Trabalho: Integral

Vínculo na IES: CLT

Experiência: Atualmente é Coordenador do Curso de Engenharia de Agrimensura da Universidade do Extremo Sul Catarinense; Consultor da METRICA Geo Engenharia e Aerolevantamentos Ltda, de 2012 até a presente data; Conselheiro do Sistema Confea/Crea 2009 à 2014; Coordenador Nacional das Câmaras de Especializadas da Engenharia de Agrimensura, de 2011 e 2012.

## 2.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

Foi aprovado pelo colegiado do curso, no mês de julho de dois mil e dez o Núcleo Docente Estruturante (NDE), sendo o órgão consultivo responsável pela concepção, implementação e atualização do Projeto Pedagógico do Curso, cabendo a estes assessorar a coordenação do Curso. Além disso, desenvolvem atividades de natureza acadêmica necessárias a melhoria da qualidade do ensino, propor ações que articulem, ensino, pesquisa e extensão.

- Resolução nº 08/2010/Câmara de Ensino de Graduação – Aprova o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante.
- Resolução nº 07/2010/ Conselho Superior de Administração - Aprova o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante.
- Portaria nº 09/2010/UNACET - Homologa Composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Agrimensura.
- Portaria nº 05/2014/UNACET - Homologa Composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Agrimensura.

## TITULAÇÃO E FORMAÇÃO ACADÊMICA DO NÚCLEO DOCENTE

Nome do Docente	Titulação	Regime de Trabalho	Formação Acadêmica
Vanildo Rodrigues	Mestre	Integral	Engenharia de Agrimensura
Hugo Schwalm	Mestre	Integral	Engenharia de Agrimensura
Álvaro José Back	Doutor	Integral	Agronomia
Nilzo Ivo Ladwig	Doutor	Integral	Geografia
Vilson Menegon Bristot	Doutor	Parcial	Engenharia de Agrimensura
Leonard Niero da Silveira	Mestre	Parcial	Engenharia de Agrimensura

## 2.3 CORPO DOCENTE

DOCENTES	TITULAÇÃO	Carga Horária
Alvaro José Back	Doutor	Integral
Adriane Brogni Uggioni	Mestre	Parcial
Carmem Furlanetto	Especialista	Integral
Daniel Ribeiro Preve	Mestre	Integral
Dirceu Luiz Nola	Especialista	Horista
Eder Frank Serafim	Especialista	Horista
Edson Carlos Rodrigues	Mestre	Integral
Edson Luiz da Silva	Mestre	Integral
Evelise Chemale Zancan	Mestre	Integral
Fabiano Luiz Neris	Mestre	Parcial
Hugo Schwalm	Mestre	Integral
Kristian Madeira	Mestre	Integral
Leandro Dilnei Viana Soares	Mestre	Horista
Leonard Niero da Silveira	Mestre	Parcial
Luiz Cesar de Castro	Especialista	Parcial
Natalia Martins Gonçalves	Mestre	Parcial
Márcio Carlos Just	Mestre	Integral
Marcio Luiz Geremias	Doutor	Horista
Mario Ricardo Guadagnin	Mestre	Integral
Nilzo Ivo Ladwig	Doutor	Integral
Paulo Roberto Paes da Silva	Mestre	Parcial
Paracelso de Oliveira Caldas	Mestre	Parcial
Pedro Arns	Especialista	Parcial
Ricardo Deibler Zambrano	Especialista	Parcial
Tadeu de Souza Oliveira	Mestre	Horista
Vanildo Rodrigues	Mestre	Integral
Vilmar Menegon Bristot	Doutor	Horista
Vilson Menegon Bristot	Doutor	Parcial
Viviane Raupp Nunes de Araujo	Mestre	Parcial

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Alvaro José Back * Doutor	Hidrologia Geral Hidráulica Geral Hidrometria e Batimetria	Integral	01.03.1991

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Agronomia (Engenheiro Agrônomo); (UFSC); Conclusão: 19.07.1986.

**Mestrado:** Engenharia Agrícola; Dissertação: "ANÁLISE DE CARACTERÍSTICAS PLUVIOMÉTRICAS PARA O LITORAL DE SANTA CATARINA E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DE DRENAGEM"; (Universidade Federal de Viçosa); Conclusão: 23.03.1990.

**Doutorado:** Engenharia Civil; Tese: "DETERMINAÇÃO DA PRECIPITAÇÃO EFETIVA PARA IRRIGAÇÃO SUPLEMENTAR PELO BALANÇO HÍDRICO HORÁRIO: UM CASO-ESTUDO EM URUSSANGA, SC"; (UFRGS); Conclusão: 13.01.1998.

**Experiência Acadêmica:**

\* Auxiliar de Pesquisa junto ao Projeto PREAMAR – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis – SC, 1983.

\* Bolsista do Projeto Controle e Métodos de Abastecimento de Biodigestores – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis – SC, 1985.

\* Bolsista de Trabalho na área de Pesquisa em Irrigação e Drenagem – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis – SC, 1986 a 1987.

\* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 1991 até os dias atuais.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Adriane Brogni Uggioni * Mestre	Álgebra Linear e Geometria Analítica I	Parcial	01.03.1997

	Álgebra Linear e Geometria Analítica II		
	Álgebra Linear e Geometria Analítica III		
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Ciências (Licenciatura); (FUCRI/FACIECRI); Conclusão: 27.07.1985.			
<b>Graduação:</b> Ciências (Habilitação/Matemática); (FUCRI/FACIECRI); Conclusão: 12.12.1986.			
<b>Graduação:</b> Física (Licenciatura); (UFSC); Conclusão: 26.08.2011.			
<b>Especialização:</b> Ensino de Matemática; (FUCRI/FACIECRI); Conclusão: 31.10.1987.			
<b>Especialização:</b> Matemática do Ensino Médio; Dissertação: "PROGRESSÕES ARITMÉTICAS E PROGRESSÕES GEOMÉTRICAS RELACIONADAS COM O COTIDIANO"; (UFSC); Conclusão: 30.05.2001.			
<b>Mestrado:</b> Ciências Ambientais; Dissertação: "UTILIZAÇÃO DA MODELAGEM MATEMÁTICA NO PLANEJAMENTO AMBIENTAL NO LITORAL SUL DE SANTA CATARINA"; (UNESC); Conclusão: 25.07.2005.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Docente – Escola Básica João Dagostim – Criciúma / SC – 1984 a 1985.			
* Docente – Escola Básica Professor Lapagesse – Criciúma / SC – 1985.			
* Docente – Escola Básica São Cristóvão – Criciúma / SC – 1986.			
* Docente – Colégio Estadual Padre Miguel Giacca – Criciúma / SC – 1987 a 1988.			
* Docente – Escola Básica Humberto Hermes Hoffmann – Criciúma / SC – 1988.			
* Docente – Escola Estadual Antônio Colonetti – Içara / SC – 1992.			
* Docente – Colégio Estadual Padre Miguel Giacca – Criciúma / SC – 1993 a 1997.			
* Docente – Escola Normal e Ginásio Madre Tereza Michel – Criciúma / SC – 1986 a 1997.			
* Docente nos cursos de graduação – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 1997 até a presente data.			

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Carmem Furlanetto <b>Especialista</b>	Produção e Interpretação de Textos	Integral	09.02.1976
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Letras (Licenciatura); (FUCRI/UNIFACRI); Conclusão: 21.01.1995.			
<b>Especialização:</b> Língua Portuguesa; (Faculdade de Ciências e Letras Plínio Augusto do Amaral); Conclusão: 01.02.1997.			
<b>Especialização:</b> Inglês; Monografia: "DO PRE-READING ACTIVITIES REALLY HELP STUDENTS TO PERFORM EFFECTIVE READING COMPREHENSION?";(UNESC); Conclusão: agosto de 1999.			
<b>Cursando Mestrado:</b> Educação; (UNESC); Início: 09.03.2009.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Professora – C.E. Julieta Torres Gonçalves – São Bento Baixo - SC, 1995 a 1996.			
* Professora – C.E. Abílio César Borges – Nova Veneza – SC, 1996 a 1997.			
* Docente nos cursos de graduação – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 1997 até a presente data.			
<b>Outras Experiências:</b>			
* Auxiliar de Biblioteca – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 1998.			

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Daniel Ribeiro Preve <b>Mestre</b>	Direito e Legislação de Terras	Integral	26.02.2010

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Direito (bacharelado); (UNESC); Conclusão: 16.08.2003.

**Especialização:** Direito Civil; Monografia: “A CONSTITUCIONALIZAÇÃO DO DIREITO PRIVADO NO ENSINO JURÍDICO: UMA ANÁLISE DAS EMENTAS E PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DE DIREITO CIVIL DO CURSO DE DIREITO DA UNESC”; (UNESC); Conclusão: 18.11.2006.

**Mestrado:** Ciências Ambientais; Dissertação: “ISTRUMENTOS JURÍDICOS PARA VIABILIZAR A RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS POR MINERAÇÃO NO MUNICÍPIO DE CRICIÚMA, SANTA CATARINA”; UNESC; Defesa: 31.05.2012.

**Experiência Acadêmica:**

- \* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 2010 até os dias atuais.
- \* Membro da Comissão Responsável pela organização do evento internacional IX Jornada de Arqueologia Libero- Americanas e I Jornada de Arqueologia Transatlânticas, Portaria nº 92/2012/Reitoria, Criciúma – SC.
- \* Membro da Comissão responsável pela organização da Semana Acadêmica do Curso Direito da UNESC, Portaria nº 01/2013/Curso de Direito, Criciúma – SC.
- \* Chefe de Gabinete - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma – SC, 2010 até a presente data.
- \* Membro titular e suplente no Conselho Universitário da UNESC (CONSU) e Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UNESC (CONSEPE), 2001 a 2002.
- \* Diretor da Unidade Acadêmica de Ciências Sociais Aplicadas (UNACSA), Portaria nº 31/2013/Reitoria, Criciúma – SC.
- \* Membro da Comissão para apresentar proposta de cumprimento e fiscalização do horário de trabalho, intervalo intrajornada e interjornada nos termos da Convenção Coletiva de Trabalho e da CLT – Portaria nº 106/2013/Reitoria, Criciúma – SC.
- \* Membro da Comissão de desenvolvimento do projeto de criação do Núcleo de Gestão e Empreendimento (NGE) para a UNESC, Portaria nº 01/2014/PROPEX, Criciúma – SC.

**Outras Atividades**

- \* Assessor Parlamentar – Câmara Municipal de Criciúma – Criciúma – SC, 2007.
- \* Autônomo Advogado – Sócio Thiago Turazzi advogados – Criciúma – SC, 2004 até 2006.

\* Assistente Administrativo – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma – SC, 2005 a 2010.

\* Chefe de Departamento – Prefeitura Municipal de Criciúma – Criciúma – SC, 2004 até 2005.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Dirceu Luiz Nola <b>Especialista</b>	Topografia Aplicada  Optativa III (Projetos de Rodovia)	Horista	04/08/2012

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Engenheiro Agrimensor; (UNESC) – Conclusão 01/09/2000.

**Especialização:** Engenharia de Segurança do Trabalho; (UNESC) – conclusão 10/05/2013.

**Experiência Acadêmica:**

\*Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)- Criciúma-SC – 01/04/2009 a 31/08/2009

\*Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)- Criciúma-SC – 12/08/2010 a 28/02/2011

\*Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)- Criciúma-SC – 04/08//2012 até a presente data.

**Outras Experiências:**

\*Consultor da empresa Embratop. 2011 até a presente data.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Eder Frank Serafim <b>Especialista</b>	Planejamento Físico e Territorial Urbano	Horista	27.04.1987

	Traçados de Cidades		
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo; (UFSC); Conclusão: 23.08.1985.			
<b>Especialização:</b> Arte-Educação; (FUCRI/UNIFACRI); Conclusão: 09.11.1993.			
<b>Experiência Acadêmica:</b> * Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC)- Criciúma-SC – 27/04/1987 até a presente data.			
<b>Outras Experiências:</b> * Arquiteto – Prefeitura Municipal de Criciúma – Criciúma – SC – 1986 a 1989.			

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Edson Carlos Rodrigues * Mestre	Sociologia	Integral	01.03.1979
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Matemática (Licenciatura); (UFSC); Conclusão: 17.12.1978.			
<b>Especialização:</b> Metodologia do Ensino Superior; (FUCRI); Conclusão: 12.12.1980.			
<b>Mestrado:</b> Educação; Dissertação: "A EDUCAÇÃO DOS TRABALHADORES DAS MINAS NO INTERIOR DAS LUTAS DA CATEGORIA: EM BUSCA DA EDUCAÇÃO DO EDUCADOR"; (UFSC); Conclusão: 12.03.1992.			
<b>Experiência Acadêmica:</b> * Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 1979 até os dias atuais. * Chefe de Departamento Ciências Exatas – Fundação Educacional de Criciúma – Criciúma – SC – 1981 a 1984. * Membro Suplente – Decreto nº AS/ 140/85/ Fundação Educacional de Criciúma – Criciúma – SC – 1985.			

- \* Membro da Comissão de Coordenação Local do Núcleo de Estudos e Pesquisas Pedagógicas – Resolução nº 08/88 - Fundação Educacional de Criciúma – Criciúma – SC – 1988 a 1989.
- \* Membro da Comissão para apresentar a proposta final do Regimento Unificado para as Unidades de Ensino da Fucri – Resolução nº 09/88 - Fundação Educacional de Criciúma (FUCRI), Criciúma – SC, 1988.
- \* Examinador do Concurso de Docência para auxiliar – Fundação Educacional de Criciúma (FUCRI), Criciúma – SC – 1981.

**Outras Atividades:**

- \*Estagiário – Industrial Conventos S.A – Criciúma – SC – 1977.
- \* Secretário de Educação, Cultura, Saúde e Assistência Social – Decreto nº SA/098/83/Prefeitura Municipal de Criciúma – Criciúma – SC – 1983.
- \* Presidente do Conselho Técnico Pedagógico – Decreto nº SA/ 111/83/ Fundação Educacional de Criciúma – Criciúma – SC – 1983.
- \* Membro do Conselho Municipal de Educação – Decreto nº SA/ 114/83/ Prefeitura Municipal de Criciúma – SC – 1983.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Edson Luiz da Silva * Mestre	Cálculo I  Cálculo II	Integral	01.03.1983

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Matemática; (UFSC); Conclusão: 13.07.1973.

**Graduação:** Engenharia Mecânica; (Faculdade de Engenharia de Joinville); Conclusão: 11.12.1982.

**Especialização:** Física Teórica e Experimental; (UDESC); Conclusão: 30.07.1981.

**Especialização:** Engenharia de Segurança do Trabalho; (FUCRI/ESTEC); Conclusão: 22.11.1985.

**Especialização:** Administração Universitária; (ACAFE); Conclusão: Abril de 1993.

**Mestrado:** Engenharia Produção; Dissertação: “SISTEMA DA QUALIDADE APLICADA A RETÍFICA DE MOTORES A COMBUSTÃO COM

BASE NA NORMA NBR 13032"; (UFSC); Conclusão: 09.02.1998.

**Experiência Acadêmica:**

- \* Professor – Escola Básica Hilda Teodoro Vieira – Florianópolis – SC – 1973 a 1977.
- \* Professor – Colégio Plácido Olímpio de Oliveira – Joinville – SC – 1979 a 1983.
- \* Professor – Fundação Educacional da Região de Joinville – Joinville – SC – 1981 a 1983.
- \* Docente nos cursos de graduação – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 1983 até a presente data.

**Outras Experiências:**

- \* Estagiário – Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A – Florianópolis – SC – 1982.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Evelise Chemale Zancan * Mestre	Avaliações e Perícias	Integral	14.05.1984
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Engenharia Civil; (PUC); Conclusão: 06.08.1983.			
<b>Especialização:</b> Engenharia Civil; (PUC); Conclusão: 20.12.1986.			
<b>Mestrado:</b> Engenharia de Produção; Dissertação: "METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO EM MASSA DOS IMÓVEIS PARA EFEITO DE COBRANÇA DE TRIBUTOS MUNICIPAIS – CASO DOS APARTAMENTOS DA CIDADE DE CRICIÚMA/SC"; (UFSC); Conclusão: 22.03.1995.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Professora – Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Tubarão/SC – 1996.			
* Coordenadora de Ensino de Tecnologia em Cerâmica – Portaria nº 04/95/ Direção Geral UNIFACRI - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma/SC – 1995.			
* Coordenadora do Departamento de Tecnologia em Cerâmica – Portaria nº 32/98/Reitoria - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma/SC – 1998.			

- \* Coordenadora titular do Curso de Engenharia Civil – Portaria nº 01/03/ Reitoria - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma/SC – 2003.
- \* Docente nos cursos de graduação - Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 1984 até os dias atuais.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Fabiano Luiz Neris * Mestre	CAD (Desenho assistido por computador)  Cadastro Técnico Municipal	Parcial	07.01.1998
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Engenharia de Agrimensura; (UNESC); Conclusão: 24.08.2001.			
<b>Mestrado:</b> Engenharia Civil; Dissertação: “ANÁLISE DA QUALIDADE GEOMÉTRICA DE DIFERENTES BASES CARTOGRÁFICAS PARA O CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO URBANO”; (UFSC); Conclusão: 02.04.2004.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Docente nos cursos de graduação – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 1998 até a presente data.			
<b>Outras Experiências:</b>			
* Cobrador – Empresa Nossa Senhora da Glória Ltda / Blumenau – SC – 1989 a 1990.			

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Hugo Schwalm * Mestre	Loteamento I Loteamento II Introdução à Ciência da Computação Trabalho de Conclusão de Curso	Integral	02.04.2001
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Engenharia de Agrimensura; (UNIFACRI); Conclusão: 19.08.1994.			
<b>Especialização:</b> Engenharia de Produção; (UFSC); Conclusão: 01.09.2003.			
<b>Mestrado:</b> Ciências Ambientais; Dissertação: “GEOPROCESSAMENTO APLICADO À ANÁLISE AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO DA BARRAGEM DO RIO SÃO BENTO, SIDERÓPOLIS, SC”; (UNESC); Conclusão: 19.03.2009.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma - SC – 2001 até a presente data.			
* Coordenador titular do curso de Engenharia de Agrimensura – Portaria nº 70/2007/Reitoria – Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC – Criciúma – SC.			
* Coordenador Adjunto do curso de Engenharia de Agrimensura – Portaria nº 72/2013/ Reitoria – Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC-Criciúma – SC.			
<b>Outras Experiências:</b>			
* Serviços Gerais – JUGLANS – Agronomia, Planejamento e Assessoria SC – Concórdia – SC – 1979 a 1982.			
* Escriturário – Banco Brasileiro de Descontos – Concórdia – SC – 1983 a 1985.			
* Auxiliar de Cadastro - Prefeitura Municipal de Concórdia – Concórdia – SC – 1985 a 1988.			

- \* Auxiliar de Escritório – Fundação Educacional de Criciúma – Criciúma – SC – 1988 a 1994.
- \* Gerente de Compras – VECTRA/ Revestimentos Cerâmicos Ltda – Içara – SC – 1997.
- \* Responsável técnico da Empresa MACCARI Engenharia Ltda – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA / Porto Alegre - RS – 1998.
- \* Responsável técnico da Empresa MACCARI Engenharia Ltda – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA / Porto Alegre - RS – 1999.
- \* Funcionário – LGO Topografia Ltda – Nova Veneza – SC – 2001.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Kristian Madeira * Mestre	Cálculo Numérico	Integral	25.08.2004
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Ciências (Licenciatura); (UNESC); Conclusão: 25.08.2000.			
<b>Especialização:</b> Educação Matemática; Monografia: “POTENCIAÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS RELATIVOS, SUAS PROPRIEDADES E SIGNIFICADOS”; (UNESC); Conclusão: 03.06.2004.			
<b>Mestrado:</b> Educação; Dissertação: “O USO DO SOFTWARE MATEMÁTICO GEOGEBRA: MANIFESTAÇÕES DE CONSTITUIÇÃO DE ZDP NA APRENDIZAGEM DAS FUNÇÕES POLINOMIAIS DO TERCEIRO GRAU”; (UNESC); Homologação: 26.02.2010.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Professor aulas de Reforço – Sociedade das Damas de Caridade – Cocal do Sul – 2000.</li> <li>* Professor substituto – Prefeitura Municipal de Urussanga / SC – 1999 a 2000.</li> <li>* Professor – Prefeitura Municipal de Cocal do Sul – Cocal do Sul/SC – 2001 a 2002.</li> <li>* Orientador Educacional – Fundação de Amparo a Pesquisa e Extensão Universitária – Florianópolis – SC – 2005.</li> <li>* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 2004 até a presente data.</li> </ul>			

**Outras Experiências:**

\* Ajudante Geral – Móveis Perola Ltda – Urussanga – SC – 1997 a 1998.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Leandro Dilnei Viana Soares * Mestre	Topografia II Topografia III	Horista	25/02/2009

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Engenharia de Agrimensura; (UNESC); Conclusão: 2006.

**Mestrado:** Engenharia Civil; Dissertação: “AVALIAÇÃO DO SISTEMA CARTOGRÁFICO MUNICIPAL”; (UFSC) Conclusão: 2010.

**Experiência Acadêmica:**

Docente Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Santa Catarina, (IFSC), 2008

\* Docente nos cursos de graduação – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 2009 até a presente data.

**Outras Experiências:**

\* Bolsista – (UFSC) / Florianópolis – SC – 2007 a 2008.

\* Engenheiro Agrimensor – Prefeitura Municipal de Criciúma – Criciúma – SC – 2009 até a presente data.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA / CREDENCIAMENTO	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Leonard Niero da Silveira * Mestre	Topografia I	Parcial	21/02/2011

	<p>Geodesia I</p> <p>Geodesia III</p> <p>Ajustamento de Observações I</p> <p>Ajustamento de Observações II</p> <p>Astronomia de Posição</p>		
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Engenharia de Agrimensura; (UNESC); Conclusão: 2001.			
<b>Mestrado:</b> Geomática; Dissertação: “REFINAMENTO DO MODELO GEOIDAL BRASILEIRO PARA O SUL DO ESTADO DE SANTA CATARINA”; (UFSM) - Conclusão:2010.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Docente nos cursos de graduação – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 2011 até a presente data.			
<b>Outras Experiências:</b>			
* Engenheiro Responsável pela empresa Leonard Levantamentos Geodésicos e Topográficos, LEGTOP - Criciúma – SC – 1996 até a presente data.			

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Luiz Cesar Castro * Especialista	Optativa II (Analise Ambiental Urbana)	Parcial	26.07.2004
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Arquitetura e Urbanismo; (UNERJ); Conclusão: 28.03.2003.			

**Especialização:** Planejamento Regional; Monografia: "MOBILIÁRIO URBANO: CRITÉRIOS DE ADAPTAÇÃO PARA DEFICIENTES VISUAIS"; (UNERJ); Conclusão: 16.09.2000.

**Cursando Mestrado:** Ciência e Engenharia de Materiais; UNESC; Início: 1º semestre de 2011.

**Experiência Acadêmica:**

\* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 2004 até a presente data.

**Outras Experiências:**

Supervisor de Obras SPL- Arquitetura e Construções Ltda - Criciúma - SC 1999.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Márcio Carlos Just * Mestre	Física Óptica	Parcial	01.08.2000

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Engenharia de Agrimensura; (FUCRI/ESTEC); Conclusão: 08.03.1991.

**Especialização:** Ensino de Física; Monografia: "O ESTUDO DA MUDANÇA DE FSE DA MATÉRIA POR MEIO DE ATIVIDADES EXPERIMENTAIS: UMA PROPOSTA"; (UFSC); Conclusão: 27.04.2001.

**Curso:** Formação Pedagógica para Docência na Educação Básica e na Educação Profissional em Nível Médio; (UDESC); Conclusão: 20.12.2002.

**Mestrado:** Ciências Ambientais; Dissertação: "AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DA ÁGUA DE IRRIGAÇÃO EM LAVOURAS DE ARROZ: O CASO ESTUDO DA ASSOCIAÇÃO DE IRRIGAÇÃO E DRENAGEM SANTO ISIDORO"; (UNESC); Conclusão: 23.04.2010.

**Experiência Acadêmica:**

\* Professor – Fundação Educacional de Criciúma (FUCRI) – Criciúma/SC – 1993 a 1994.

\* Professor – Sociedade Educação e Caridade – Colégio São Bento – Criciúma/SC – 1996.

\* Professor – CIS Abílio Paulo de Criciúma – Criciúma/SC – 1994 a 1999.

\* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 2000 até a presente data.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Márcio Luiz Geremias * Doutor	Geologia e Mecânica dos solos	Horista	02/08/1999
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Geologia – (UNISINOS)- São Leopoldo –RS – conclusão 20/03/1985.			
<b>Especialização</b>			
<b>Doutorado:</b> Engenharia Mineral – (USP) – São Paulo – SP – Conclusão: 10/09/2003			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 2000 até a presente data.			

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Mario Ricardo Guadagnin * Mestre	Ciências do Ambiente  Metodologia Científica e da Pesquisa	Integral	17/11/1998

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Agronomia; (UFRGS); Conclusão: 1988.

**Especialização:** Gestão Ambiental; Monografia “Limites e Possibilidades da Gestão Ambiental Participativa em Resíduos Sólidos Domésticos”; (UNESC); Conclusão: 1999.

**Mestrado:** Geografia; Dissertação: “Território – Territorialização e Refuncionalização da Vila Manaus (Criciúma – SC)”; (UFSC); Conclusão: 2001.

**Experiência Acadêmica:**

\* Docente – Universidade Luterana do Brasil (ULBRA) / Torres – RS – 1997 a 2003

\* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 1998 até a presente data.

**Experiência Profissional:**

\* Coordenador de Extensão, Engenharias e Tecnologias – UNACET portaria 31/2007 Reitoria - UNESC. 2007 a 2009.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Natalia Martins Gonçalves * Mestre	Transportes	Parcial	01/03/1999

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Ciências Econômicas; (UFU); Conclusão: 1992.

**Mestrado:** Engenharia de Produção: “ECONOMIAS DE ESCALA EM UMA LINHA DE ONIBUS: O ENFOQUE MICRO-ANALITICO”; (UFSC) - Conclusão: 30/06/1995.

**Experiência Acadêmica:**

\* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) / Criciúma – SC – 1999 até a presente data.

**Outras Experiências:**

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

- \* Transport Planning aundo Business Development, Daimler Buses AG. HG Stuttgart, Alemanha, DAIMLER, Alemanha. 2010-2011
- \* Pesquisadora, Eberhard Karls Universitat Tubingen, Tuebing, Alemanha. 2012 até a presente data.
- \* Cooperação Internacional, Prefeitura de Stuttgart, Alemanha – 2007 a 2010.
- \* Autoridade de Transito do Municipio Criciuma, Prefeitura Municipal de Criciuma- Criciúma- SC 2001 a 2005.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Nilzo Ivo Ladwig <b>*Doutor</b>	Cartografia II  Sistema de Informação Geográfica  Sensoriamento Remoto e Fotogrametria I  Sensoriamento Remoto e Fotogrametria II  Sensoriamento Remoto e Fotogrametria III  Optativa I (Análise do Espaço Urbano e Regional)	Integral	13.08.2001
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Geografia; (UFSM); Conclusão: 23.12.1993. <b>Especialização:</b> Interpretação de Imagens Orbitais e Sub-Orbitais; (UFSM); Conclusão: 27.05.1997.			

**Mestrado:** Engenharia Civil; Dissertação: "AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL E O CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO – ESTUDO DE CASO: UCAD/UFSC (UNIDADE DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL DESTERRO)"; (UFSC); Conclusão: 12.11.1998.

**Doutorado:** Engenharia Civil; Tese: "O CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO E O SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA PARA O PLANEJAMENTO E A GESTÃO PARTICIPATIVA E SUSTENTADA DO TURISMO"; (UFSC); Conclusão: 25.05.2007.

**Experiência Acadêmica:**

- \* Monitor – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) – Santa Maria – 1990 a 1993.
- \* Professor Substituto – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) – Florianópolis – SC – 1998.
- \* Docente – Fundação Educacional Unificada do Oeste de Santa Catarina – São Miguel D’Oeste – SC – 1999.
- \* Docente – Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Tubarão – SC – 2001.
- \* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 2001 até a presente data.

**Outras Experiências:**

- \* Auxiliar de Escritório – Cerealista Restinguense Ltda – Restinga Seca/RS – 1983 a 1984.
- \* Comissão Organizadora do XI Encontro Estadual de Professores de Geografia – Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria – RS.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Paulo Roberto Paes da Silva *Mestre	Estatística	Parcial	01/03/2011

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Engenharia de Materiais ; (UNESC); Conclusão: 2005.

**Mestrado:** Ciências e Engenharia de Materiais; Dissertação: "ESTUDO DA CORROSÃO ATMOSFÉRICA EM AÇO GALVANIZADO

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

EMPREGADO EM REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA"; (UDESC); Conclusão: 2011.

**Experiência Acadêmica:**

\* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 2011 até a presente data.

**Outras Experiências:**

\* Coordenador de Qualidade; Metalúrgica Spillere Ltda. Nova Veneza- SC; 2010 a 2012.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Paracelso de Oliveira Caldas *Mestre	Introdução a Ciências da Computação	Parcial	01/03/1999
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Matemática; Fundação Educacional de Criciúma (FUCRI); Conclusão:1982.			
<b>Especialização:</b> Informática; Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL); monografia: “ Um estudo das tendências de aplicações em redes de computadores”; Conclusão: 29.08.2004..			
<b>Mestrado:</b> Computação; (UFRGS); Dissertação: “Geração de Regras de Extração de Dados em páginas HTML Conclusão: 2003.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 1984 até a presente data.			
* Docente - Colégio Universitário de Criciúma Ltda. (ESUCRI) – Criciúma / SC – 2004 ate a presente data.			

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Pedro Arns <b>*Especialista</b>	Estradas I Estradas II Pavimentação	Parcial	02.07.1979
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Engenharia Civil; (UFSC); Conclusão: 05.12.1970.			
<b>Especialização:</b> Didática e Metodologia do Ensino Superior; Monografia: “PLANEJAMENTO E GERENCIAMENTO NA IMPLANTAÇÃO DE UMA OBRA RODOVIÁRIA”; (UNESC); Conclusão: 28.06.2014.			
<b>Experiência Acadêmica:</b> * Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 1979 até a presente data.			
<b>Outras Experiências:</b> * Secretário de Obras e Viação – Prefeitura Municipal de Criciúma – Criciúma – SC – 1977. * Engenheiro Civil – Prefeitura Municipal de Criciúma – Criciúma – SC – 1979.			

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Ricardo Deibler Zambrano <b>* Especialista</b>	Organização e Administração de Empresas Economía da Engenharia	Parcial	17.12.1990

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Ciências Econômicas (Bacharelado); (FESSC); Conclusão: 07.12.1979.

**Especialização:** Administração de Empresas; (FESSC); Conclusão: 11.12.1982.

**Experiência Acadêmica:**

- \* Professor – Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) – Tubarão/SC – 1978 a 1991.
- \* Professor – Fundação Educacional do Sul de Santa Catarina (FESSC) – Tubarão – SC – 1980 a 1988.
- \* Coordenador de Finanças e Contabilidade – Resolução nº 08/91 – Fundação Educacional de Criciúma (FUCRI) – Criciúma – SC – 1991.
- \* Superintendente Interino – Resolução nº 01/92 – Fundação Educacional de Criciúma (FUCRI) – Criciúma – SC – 1992.
- \* Professor – Colégio Universitário Criciúma Ltda – Criciúma/SC – 2004 a 2007.
- \* Professor – Centro Educacional Hermann Spethmann Ltda ME – Criciúma/SC – 2007 a 2009.
- \* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 1990 até a presente data.
- \* Projeto de Extensão Universitária: Empreender Aprender e Crescer – Bairro da Juventude – 2004-2011.

**Outras Experiências:**

- \* Economista – Maximiliano Gaidzinski S/A – Urussanga / SC – 1980 a 1984.
- \* Gerente Administrativo – Transportes Cocal S/A – Urussanga/SC – 1984 a 1986.
- \* Assistente de Planejamento – Maximiliano Gaidzinski S/A – Urussanga/SC – 1986 a 1990.
- \* Gerente Financeiro – Micol Minérios e Coque Ltda – Urussanga/SC – 1994 a 1995.
- \* Consultor e Assessor de Treinamento – Gráfica e Editora Lider Ltda – Criciúma/SC – 1993 a 1994.
- \* Consultor e Assessor – Soniplay – Ind. Comércio Materiais Personalizados – Criciúma/SC – 1995 a 1996.
- \* Consultor e Treinamento – Sebrae/SC – Criciúma/SC – 1994 a 1998.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Tadeu de Souza Oliveira * Mestre	Saneamento Básico	Horista	12.08.2002

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Engenharia de Agrimensura; (FUCRI/ESTEC); Conclusão: 22.01.1988.			
<b>Graduação:</b> Engenharia Civil; (FURB); Conclusão: 27.02.1993.			
<b>Mestrado:</b> Engenharia de Produção; Dissertação: "ELABORAÇÃO DE UM MANUAL ERGONÔMICO DE UTILIZAÇÃO PÓS-OCUPAÇÃO AO USUÁRIO DE IMÓVEIS"; (UFSC); Conclusão: 08.09.2003.			
<b>Doutorado:</b> Engenharia Civil; (UFSC); Concluído 2013.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Professor – E.E.B. General Rondon – Massaranduba – SC – 1990 a 1993.			
* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 2002 até a presente data.			
<b>Outras Experiências:</b>			
* Estagiário – Ademar Costa Portes – Tagim – SC – 1980 a 1981.			
* Serviços Técnicos Profissionais – ASTEPLAN Técnica e Planejamento Agro Industrial Ltda – Lages – SC – 1981.			
* Operador – Indústria Carboquímica – Criciúma – SC – 1983 a 1989.			
* Engenheiro Agrimensor – Prefeitura Municipal de Massaranduba – Massaranduba – SC – 1989 a 1993.			
* Engenheiro – Construtora Titã Ltda – Blumenau – SC – 1993 a 1994.			
* Engenheiro – Antares Pré-Moldados de Concreto Ltda – Jaraguá do Sul – SC – 1994 a 1995.			
* Engenheiro Civil – ENGETOP – Engenharia e Topografia SC Ltda – Criciúma – SC – 1994.			
* Engenheiro Civil – Luza Construtora e Empreendimentos Imobiliários Ltda – Criciúma – SC – 1994 a 1996.			
* Responsável técnico – ARENCO Arns Engenharia e Construção Ltda – Criciúma – SC – 2000.			
* Engenheiro Civil – Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T) – Criciúma – SC – 2000.			
* Responsável técnico – ARENCO Arns Engenharia e Construção Ltda – Siderópolis – SC – 2000.			

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Vanildo Rodrigues * Mestre	Introdução a Engenharia de Agrimensura  Desenho Topográfico I  Desenho Topográfico II  Estágio Supervisionado  Legislação e Ética Profissional  Geodésia II  Cartografia I	Integral	02.05.1985
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Engenharia de Agrimensura; (FUCRI/ESTEC); Conclusão: 20.12.1981.			
<b>Mestrado:</b> Ciências Geodésicas; Dissertação: “O NIVELAMENTO TRIGONOMÉTRICO COMO APOIO ALTIMÉTRICO À DENSIFICAÇÃO GRAVIMÉTRICA”; (UFP); Conclusão: 10.07.1989.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Coordenador do curso de Engenharia de Agrimensura – Portaria nº 24/1999/Reitoria – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma , 1999.			
* Coordenador do curso de Engenharia de Agrimensura – Portaria nº 29/2001/Reitoria – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC),			

Criciúma , 2001.

- \* Coordenador do curso de Engenharia de Agrimensura – Portaria nº 16/2004/Reitoria – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma , 2004.
- \* Coordenador adjunto do curso de Engenharia de Agrimensura – Portaria nº 70/2007/Reitoria – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma – SC, 2007.
- \* Coordenador do curso de Engenharia de Agrimensura – Portaria nº 72/2013/Reitoria – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), Criciúma – SC, 2013.
- \* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 1985 até a presente data.

**Outras Experiências:**

- \* Auxiliar de Topografia – Companhia Carbonífera de Urussanga – Urussanga / SC – 1980 a 1982.
- \* Consultor da METRICA Geo Engenharia e Aerolevantamentos Ltda- Florianópolis –SC – 2012 até a presente data.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Vilmar Menegon Bristot * <b>Doutor</b>	Desenho I	Horista	01.03.1999
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Engenharia de Agrimensura; (FUCRI/UNIFACRI); Conclusão: 19.08.1994.			
<b>Especialização:</b> Automação Industrial; (UFSC); Conclusão: 19.03.1999.			
<b>Mestrado:</b> Engenharia Elétrica; Dissertação: “CONTROLE DE TEMPERATURA DE SECADORES DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS ALIMENTADOS COM GÁS NATURAL”; (UFSC); Conclusão: 12.06.2003.			
<b>Doutorado:</b> Engenharia Elétrica; Tese: “CONTROLE DE TEMPERATURA DE SECADORES DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS ALIMENTADOS COM GÁS NATURAL”; (UFSC); Conclusão: 12.06.2003.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 1999 até a presente data.			

**Outras Experiências:**

- \* Desenhista Mecânico – Maximiliano Gaidzinski S/A Indústria de Azulejos Eliane – Cocal do Sul – SC – 1989 a 1993.
- \* Instrutor de Treinamento – Maximiliano Gaidzinski S/A Indústria de Azulejos Eliane – Cocal do Sul – SC – 1993 a 1999.
- \* Assistente de Ensino Técnico PL – Maximiliano Gaidzinski S/A Indústria de Azulejos Eliane – Cocal do Sul – SC – 1999 a 2002.
- \* Diretor do Colégio Maximiliano – Maximiliano Gaidzinski S/A Indústria de Azulejos Eliane – Cocal do Sul – SC – 1989 a 1993.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Vilson Menegon Bristot * Doutor	Desenho II	Parcial	08/08/2012

**Resumo do Currículo:**

**Graduação:** Engenharia de Agrimensura; (FUCRI/UNIFACRI); Conclusão:2003.

**Mestrado:** Engenharia Mecânica; Dissertação: “Ferramental para prensagem hidráulica de esferóides de alumina, Ano de Obtenção.”; (URGS); Conclusão: 2008.

**Doutorado:** Engenharia de Minas; Tese: “ESTUDO PARA IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMA DE GESTÃO DE MANUTENÇÃO EM INDÚSTRIAS DE CONFORMAÇÃO DE REVESTIMENTOS CERÂMICOS”,(URGS) Conclusão: 2012.

**Experiência Acadêmica:**

- \* Docente - Instituto Maximiliano Gaidzinski, IMG – Cocal do Sul/SC – 2008-2011
- \* Docente – Faculdades Satc- Criciúma/SC- 2008 até a presente data
- \* Docente – Unibave- 2009 até a presente data
- \* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 2012 até a presente data.

**Outras Experiências:**

- \* Coordenador do Departamento de Engenharia – Maximiliano Gaidzinski S/A Indústria de Azulejos Eliane – Cocal do Sul – SC – 1989 a 1993.

PROFESSOR / TITULAÇÃO	DISCIPLINA	REGIME DE TRABALHO TOTAL NA IES	ADMISSÃO NA IES
Viviane Raupp Nunes de Araújo * Mestre	Matemática Básica	Parcial	25/02/2008
<b>Resumo do Currículo:</b>			
<b>Graduação:</b> Licenciatura em Matemática; (FUCRI/UNIFACRI); Conclusão: 2003.			
<b>Especialização:</b> Educação Matemática; (UNESC); Conclusão: 2005.			
<b>Mestrado:</b> EDUCAÇÃO; Dissertação: “REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UM OLHAR DA FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA”; (UNESC); Conclusão: 2007.			
<b>Experiência Acadêmica:</b>			
* Docente – Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) – Criciúma / SC – 2008 até a presente data.			
* Docente – Colégio de Aplicação, CAP, (UNESC) – Criciúma/SC – 2006 até a presente data.			
* Docente- Fundação Educacional Barriga Verde, (FEBAVE)- Cocal do Sul/SC- 2005 ate a presente data.			
* Docente – Escola de Educação Básica João Dagostim, EEBJD, -Cocal do Sul/2000 até a presente data.			
<b>Outras Experiências:</b>			
* Docente do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu-Especialização em Educação Matemática.			

### 3 CONTEXTUALIZAÇÃO

#### 3.1 A REALIDADE SOCIAL E OS IMPACTOS SOBRE A EDUCAÇÃO: UMA VISÃO DE MUNDO

A chamada Realidade social pode ser entendida como a dimensão do real que envolve as pessoas e suas subjetividades. A realidade social, não existe fisicamente, ela é produzida a partir de relações humanas, de relações sociais, de interações constantes que estabelecemos entre nós.

"Hoje vivemos na era da globalização, tudo converge, os limites vão desaparecendo" A reflexão sobre os impactos e as consequências da globalização e da política neoliberal na esfera da educação não é algo recente. Entretanto, parece que tais consequências e impactos foram gradativamente absorvidos de tal modo que passaram a ser vistos como algo "normal". Esta suposta normalidade é justamente um dos fatores que influenciam o silêncio e o abandono do diálogo crítico sobre a realidade. O contexto atual, no Brasil - e no mundo - é marcado pela abertura política e principalmente econômica. Crescem as corporações, as mega-fusões entre as indústrias nos mais variados setores em busca de "sobrevivência".

De modo paradoxal, algumas "fronteiras" caem diante de um mercado mundial que se expande, outras se reforçam. Progressivamente, os países estão perdendo a autonomia econômica e, junto com ela, sua autonomia política. Essas transformações incidem tanto sobre a cultura como sobre a educação. Diante deste quadro não há como pensar a educação isolada do próprio contexto (macro) sócio-político e econômico. Esta questão já supõe duas faces da problemática na qual está envolvida a educação, aspectos que não se excluem, necessariamente, mas a colocam numa situação, no mínimo delicada: autonomia ou submissão em relação ao contexto? Em outras palavras, em que medida a educação é afetada por este contexto e em que medida ela possui autonomia perante as transformações e oscilações políticas e sociais? (Andrioli e Santos, 2008)

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

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

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

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

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

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

Sabemos que a educação é uma responsabilidade do governo, mas também dos seus protagonistas imediatos: professores, pais e alunos. Por isso, possibilidades de crítica e oposição ainda podem ser visualizadas. Um exemplo disso é constatado na decidida e corajosa resistência de estudantes, professores e diversos outros segmentos da sociedade ao processo em curso, pois, mesmo sendo um projeto perverso, ele não consegue a dominação total.

O comprometimento dos profissionais da educação com a construção de uma sociedade pautada em valores promovedores de humanização e cidadania é fundamental para reverter a lógica das políticas educacionais que vem sendo progressivamente implementada pela maioria dos governos. Pois, se para construir uma nova educação é necessário construir uma nova sociedade, a estrutura social só é modificada na medida em que são transformadas as relações sociais que a sustentam. E nisso, a educação, sem dúvida, continua tendo uma grande influência e contribuição a dar à humanidade.

### 3.2 O PAPEL DA INSTITUIÇÃO DE ENSINO NO CONTEXTO DA REALIDADE SOCIAL

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

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

As instituições de Ensino tem a missão de disseminar o conhecimento em todas as áreas e para todas as camadas da sociedade. Baseado na premissa de que o conhecimento liberta, percebe-se a importância de tirar o cidadão de um estado de alienação tornando-o um sujeito crítico que traz contribuições efetivas para melhoria da qualidade de vida de seus pares.

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

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

As Instituições de Ensino Superior no Brasil surgiram e desenvolveram-se, buscando atender ao mercado que solicitava profissionais qualificados, ao mesmo tempo em que buscava criar sua própria identidade enquanto sistema de educação, considerado até hoje como uma das mais preciosas construções do Brasil republicano.

O Brasil é hoje um das maiores países, possuindo dimensões de proporções continentais, ou seja, sua extensão territorial equivale a 8,5 milhões de quilômetros quadrados, e sua população ultrapassa o número de 200 milhões de habitantes, que cresce

numa taxa anual de aproximadamente 1,0%, e o Estado de Santa Catarina tem uma população de 6.634.250 de habitantes.

Nessa realidade, estão inseridas as instituições de Ensino Superior, que compõem um sistema complexo, diversificado, em constante mudança e expansão e que possui documento que rege a sua própria reforma universitária.

O ensino superior de Engenharia tem um importante papel neste cenário, haja vista a carência de profissionais de engenharia no Estado e no Brasil. Mesmo com a crescente procura nos últimos anos, sabe-se que muitos alunos não gostam de números e por esta razão em algumas universidades há muitas vagas ociosas e talvez seja um grande desafio despertar o interesse por cursos de engenharia.

### 3.3 A FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS

Cabe as instituições de Ensino Superior, a tarefa de formação tão completa e consistente quanto possível para os indivíduos que tem nesta formação a oportunidade de preparar-se para os desafios de um mercado de trabalho cada vez mais exigente e imprevisível.

No Brasil, assim como em todo o mundo o nível exigido para os profissionais formados no ensino superior tem sido cada vez mais alto em virtude da volatilidade gerada pelas inovações e pelo progresso tecnológico.

Sabendo que a formação superior é um importante instrumento para a melhoria da qualidade socioeconômica do individuo, e, considerando que somente uma pequena parcela da população chega a universidade, é notório a necessidade de ampliação da oferta de vagas e de facilidades de acesso, para que este possa adquirir as habilidades necessárias à competitividade do mercado globalizado, exercitando a cidadania.

Superando as barreiras que impedem o acesso de muitos a educação, principalmente de nível superior, uma nação consegue contribuir para o progresso e para o bem estar social.

Muitas são as carreiras que tem papel preponderante no desenvolvimento de um País. A Engenharia é uma dela sendo, portanto, a formação de recursos humanos com qualidade, uma pré-condição necessária ao desenvolvimento econômico em bases sustentáveis. A formação do engenheiro deve permear as tendências contemporâneas no

campo da Engenharia e fortalecer os conhecimentos fundamentais que geram as habilidades necessárias para o exercício da profissão.

Complementando a formação profissional do engenheiro, a matriz curricular deve contemplar aspectos da ética e da responsabilidade social tornando o profissional desta área um sujeito emancipado e consciente dos valores de humanidade e coletividade que devem se fazer presente em todos os momentos do exercício da profissão.

## 4 JUSTIFICATIVA DE IMPLANTAÇÃO DO CURSO

### 4.1 O MUNICÍPIO

A Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC está situada em Criciúma, no sul de Santa Catarina. O município abrange uma área de 236 km<sup>2</sup> e possui, aproximadamente, 200.000 habitantes. Originou-se por meio da colonização européia, com destaque para os portugueses, italianos, alemães, poloneses e, posteriormente, os negros, vindos de outras regiões do país. Essas etnias tiveram influência significativa no desenvolvimento, não só da cidade de Criciúma, mas também das demais cidades que compõem o sul de Santa Catarina.

A região ocupa uma área de 9.049 km<sup>2</sup>, equivalente a 9,8% do território do Estado. Compreende 39 municípios e abriga uma população estimada em 903 mil habitantes, dos quais cerca de 500 mil moram nas áreas urbanas.

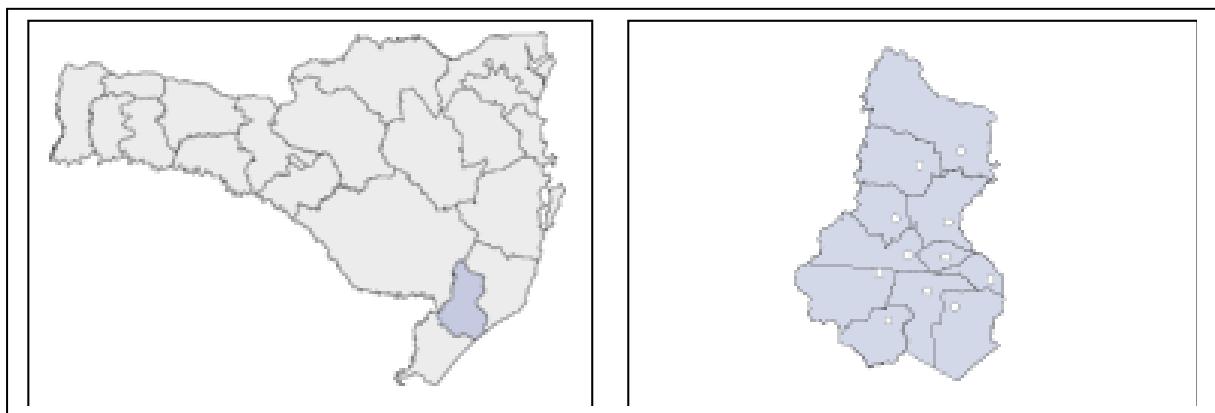


Figura 1: Mapa de Santa Catarina com detalhe da AMREC

Primeiramente é importante refletirmos sobre a seriedade da Terra em todo o Universo, pois dela retiramos toda a nossa sustentação e riqueza e lembrar que a

agrimensura é uma profissão antiga se comparada com outras. Na Roma antiga, dentro dos procedimentos do Império Romano, sua missão consistia em medir terras; é comum também, ouvir-se falar na história do antigo Egito onde o agrimensor demarcava as terras ao longo do Rio Nilo após as cheias, cuja inundação apagava qualquer marca ou divisa. Nesse caso, a sua função era de suma importância na demarcação das propriedades, onde surgiram questões que geravam discórdias em relação a terra, cabendo portanto a esse profissional um papel decisivo, inclusive servindo de árbitro.

A agrimensura aumentou e ampliou sua atuação na medida em que o Império Romano se expandiu, tendo hoje um grande mercado e atuando em muitas atividades, como já mencionado neste projeto, criando-se então a Engenharia de Agrimensura. Atualmente, a prática da Engenharia de Agrimensura é pouco conhecida pela sociedade, visto que, poucas pessoas sabem onde atua e no que presta serviço um profissional desta área.

A Engenharia de Agrimensura, foi criada pela Lei 3.144 de 20/05/57, no governo do Presidente Juscelino Kubistchek, com a missão de implantar a reforma agrária no Brasil.

Naquela época, a pretensão do governo federal de implantar a reforma agrária no Brasil (necessidade do mercado de trabalho) e também a franca atividade e crescimento das carboníferas na região, foram motivadoras da sua criação.

Nesse processo as perspectivas eram estimulantes face a conjuntura geral que se apresentava, e a opção de se criar na FUCRI – Fundação Educacional de Criciúma, o curso de Engenharia de Agrimensura, foi oportuno, dado a carência de pessoal para atender as demandas do mercado emergente e por se contar com poucos curso no País.

O Curso de Engenharia de Agrimensura da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC), único da região sul, iniciou suas atividades em agosto de 1975, na então ESTEC, Escola Superior de Tecnologia de Criciúma e passou por muitas experiências, junto com os demais cursos do país, sempre procurando a melhoria da qualidade do ensino e do profissional que o mercado necessita. A ESTEC, teve sua autorização de funcionamento pelo Decreto nº 75.447/75, alterado pelo Decreto nº 78.471/76 e o Curso foi reconhecido pela Portaria nº 93/80 do MEC. Em 27/07/1979 formou a primeira turma, e, até o primeiro semestre do ano de 2013, 626 profissionais concluíram o Curso.

Durante estes 38 anos de sua criação passou por muitas experiências, junto com os demais cursos do país, sempre procurando a melhoria da qualidade do ensino e do profissional que o mercado necessita.

#### 4.2 O ENTORNO DO CAMPUS

A UNESC está localizada no bairro universitário próximo a saída sul da cidade de Criciúma e ao aeroporto de Forquilhinha. Esta região da cidade, sofreu uma importante transformação ao longo dos últimos anos com o incremento da oferta de serviços e imóveis para locação em decorrência da ampliação e diversificação do número de estudantes e pesquisadores que frequentam o campus. São pessoas de diversas regiões do estado de Santa Catarina, de outros estados do Brasil e, até mesmo, de outros países com os quais a Instituição mantém convênios.

Localizando o campus geograficamente na cidade de Criciúma, percebe-se um cenário bastante propício ao desenvolvimento do ensino, pesquisa e extensão. A cidade oferece uma grande diversificação de segmentos empresariais que necessitam de profissionais habilitados para manter o ciclo de seu crescimento. São empresas de engenharia, cerâmicas, carboníferas, metalúrgicas, indústrias, além de um diversificado mercado de prestação de serviços.

Sendo uma cidade polo, Criciúma desonta como centro de especialidade para outras cidades pertencentes do Estado de Santa Catarina e porque não dizer do Sul do Brasil.

#### 4.3 DEMANDA DE PROFISSIONAIS

A Engenharia de Agrimensura está associada à prestação de serviços, englobando um grande espectro de aplicações. E é dentro deste quadro que se insere a necessidade de profissionais com formação da Engenharia de Agrimensura, considerado e avaliado como um dos melhores do país, na modalidade. Existe consenso quanto ao reduzido número de Engenheiros Agrimensores no Brasil e à necessidade de formação de quadros capazes de suprir a demanda de profissionais nos diversos segmentos em que este profissional pode atuar: estradas, saneamento básico, transportes, cadastro técnico, planejamento urbano, mapeamento, topografia, geodésia, parcelamento do solo, avaliações, perícias, geoprocessamento e outros. O Brasil é um país em construção e mais

recentemente com a implantação do PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) pelo governo federal, e a construção de novas PCH's (Pequenas Centrais Hidrelétricas).

Este é um ramo da engenharia que vem se desenvolvendo muito ao longo dos últimos anos e, a globalização tem contribuído significativamente para este processo. Segundo dados da Federação Nacional dos Engenheiros, em 2015, o Brasil apontará uma demanda de 300 mil novos profissionais da engenharia, sendo que, atualmente, são graduados apenas 38 mil novos engenheiros por ano no Brasil. Este dado por si só justifica a manutenção do curso de engenharia de agrimensura, visto que o mercado se apresenta muito promissor, bem como o desenvolvimento de novas tecnologias e métodos para coleta de dados e mapeamento.

Além da globalização, a exploração do pré-sal pelo Brasil tem demandado profissionais desta especialidade em todas as etapas do processo, o que tem contribuído até mesmo para um aumento significativo nas faixas salariais para aqueles que se inserem no mercado de trabalho com esta formação.

Com relação a demanda de alunos, verificamos que a procura pelo curso de Engenharia de Agrimensura, figura 02 vem gradativamente aumentando, sendo que em 2005 a taxa de ocupação foi de 51% e em 2012 no segundo semestre o curso atingiu 84% .

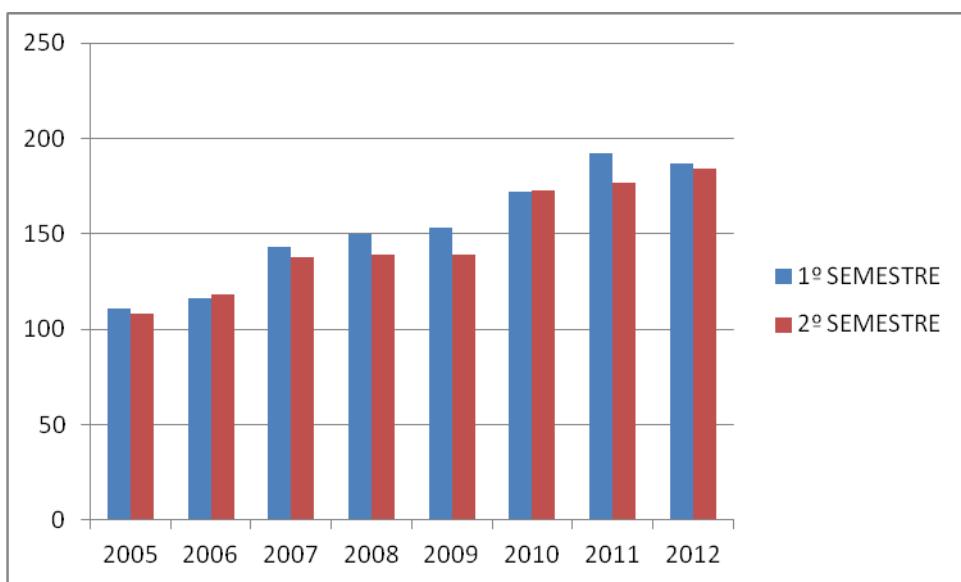


Figura 02 – Taxa de ocupação.

Com relação ao numero de formandos, verificamos que o numero de acadêmicos que concluíram o curso de Engenharia de Agrimensura, figura 03, vem oscilando sendo que em 2008 e 2011 foram registrados os maiores índices de concluintes.

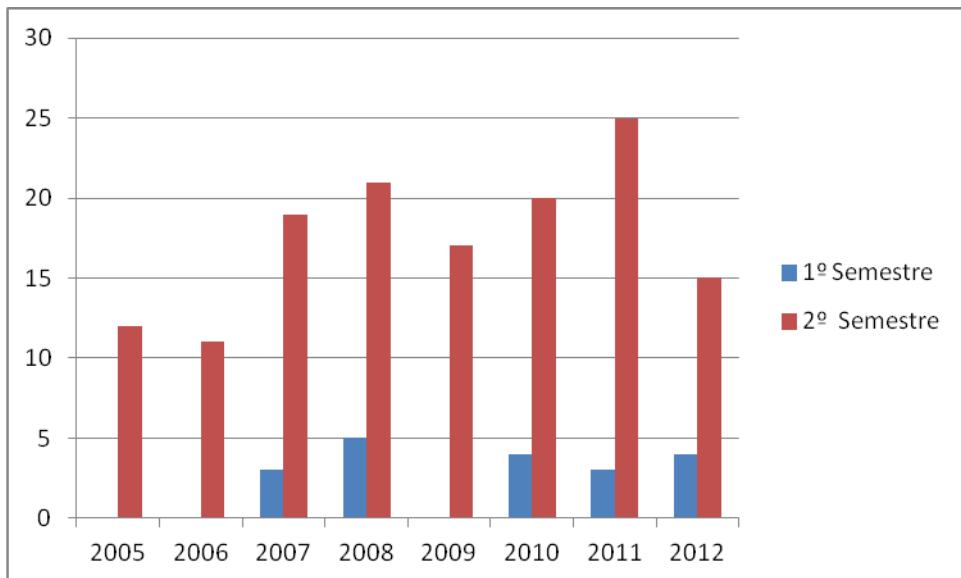


Figura 03 – Concluintes.

#### 4.4 PREVISÃO PARA A REVISÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO

O Projeto pedagógico do curso de engenharia de Engenharia de Agrimensura deve passar por momentos de revisão e reflexão sobre os desafios encontrados de forma periódica por parte dos envolvidos no curso.

Os acadêmicos tem sua participação garantida por meio de seus representantes do Centro Acadêmico que participam ativamente de todas as discussões em torno do planejamento das ações do curso. Além disso, são convocados a participar de forma direta das decisões que devem nortear o desenvolvimento da estrutura curricular do curso.

Os docentes participam da construção do Projeto Pedagógico por meio das convocações realizadas para as reuniões de colegiado onde todos os aspectos relativos as ações a serem desenvolvidas são discutidas de forma ampla por todos.

Os professores participantes do NDE – Núcleo Estruturante Docente dão suporte a gestão do curso no sentido de ratificar as decisões que são tomadas a partir do amplo debate desenvolvido em torno do Projeto Pedagógico do Curso. São ainda atribuições destes docentes, acompanhamento da atualização do Projeto do curso, buscando

desenvolver atividades para melhoria da qualidade de ensino, propor projetos que envolvam os docentes e acadêmicos em ensino, pesquisa e extensão.

Durante o primeiro semestre de 2013 e 2014 houve uma ampla discussão sobre o PPC de Engenharia de Agrimensura da UNESC no sentido de desenvolver um plano de ação de acordo com as fragilidades identificadas por todos os participantes do processo.

O PPC do curso será revisado no segundo semestre de 2015.

## 5 PRINCÍPIOS NORTEADORES DO CURRÍCULO

### 5.1 PRINCÍPIOS FILOSÓFICOS

A UNESC entende por sociedade ideal uma sociedade democrática, igualitária, centrada no desenvolvimento humano, com um desenvolvimento social justo e ecologicamente integral, com novas e diferentes formas de participação do cidadão, que sobreponha os interesses coletivos aos individuais. Nessa nova sociedade fundamentada na solidariedade, na ética e na transparência, a distribuição de renda e de bens se torna realidade. A preocupação com o meio ambiente deve desencadear atitudes em que se utilizem os recursos naturais de forma apropriada, para satisfazer as necessidades básicas da população sem prejuízo às gerações futuras.

Essa sociedade deve estar voltada ao bem-estar de todos, reafirmando os valores morais, respeitando a diversidade cultural e a identidade dos povos. Deve garantir a todos, o acesso ao conhecimento científico e tecnológico e a oportunidade de trabalho, incentivando a cultura da paz (entendida não como ausência de conflitos, mas a vivência destes sem violência em suas mais diversas formas de expressão) e da espiritualidade, (entendida como atitude que promove a vida, contra todos os mecanismos de destruição e de morte), opondo-se assim, ao consumismo desenfreado. Deve respeitar a liberdade do indivíduo de ir, vir e expressar-se, de acordo com as suas crenças e concepções. Nesta sociedade todos devem ter acesso à saúde, educação, lazer, segurança, moradia, trabalho de qualidade, aos bens naturais, culturais e tecnológicos, para o desenvolvimento do ser humano em todas as suas dimensões: física, mental, cultural e espiritual.

Esse ideal de sociedade só será alcançado, a partir do momento em que o homem se conscientize que não vive só, que cada ação sua vai repercutir de forma positiva

ou negativa no meio em que vive. Consciente de sua ação transformadora, deve optar somente pelas atitudes positivas e construtivas.

Faz-se necessário, também, que o homem reafirme valores sociais essenciais como: amor fraterno, união, humildade, honestidade, companheirismo, paz, respeito ao próximo e à natureza, justiça, solidariedade, responsabilidade, ética, igualdade, valorização das emoções e sentimentos, desprendimento e espiritualidade. O homem para o 3º milênio necessita buscar o transcendente, ver, nos outros seres humanos, pessoas que ajudarão a construir um mundo melhor. Deve ser cidadão crítico, participativo e propositivo. Será sujeito empreendedor, consciente das riquezas nacionais, humanas e naturais, de seu papel de transformação no mundo, comprometido com a preservação da vida no planeta (fraterno, ecológico e espiritualizado). O mesmo deve, em primeiro lugar, buscar a sua própria identidade, vivenciando valores que o tornam um ser humano melhor e mais feliz.

Esses valores devem ser vividos na família, na escola e em toda sociedade, buscando fazer para o ser humano uma vida digna, respeitadas as suas necessidades básicas fundamentais.

Vivendo nessa sociedade, a UNESC, com o nível de excelência educacional, conquistará espaço no mundo regionalizado e globalizado que neste momento se instaura. Tem-se buscado junto aos profissionais egressos, o retorno para sala de aula onde estes podem trazer um pouco das suas experiências já vividas na prática. Há também o incentivo para os alunos que necessitam realizar suas horas de AAC e Bolsa de Artigo 170, que os façam junto a entidades de cunho mais social.

## 5.2 PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS

O currículo pleno do curso de Engenharia de Agrimensura é constituído de disciplinas que representam o desdobramento das matérias de currículo mínimo, acrescido de disciplinas optativas de caráter complementar. A organização didático-pedagógica da matriz curricular, portanto, abrange disciplinas básicas, que são em sua grande maioria comuns a todas as engenharias, em harmonia com os elementos complementares que configuram o seu currículo pleno, propiciando a aquisição do saber de forma articulada.

Quanto a organização didático-pedagógica, o Curso de Engenharia de Agrimensura compromete-se com as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais e com as políticas institucionais para a graduação, considerando os seguintes princípios:

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

O Curso de Engenharia de Agrimensura apresenta uma proposta de flexibilização curricular embora seus conteúdos estejam formatados na lógica da complexidade crescente, podendo o acadêmico cursar disciplinas optativas conforme seu interesse até o número de 06 créditos, participar de intercâmbio com outras instituições nacionais e internacionais, desenvolver atividades técnico-culturais (AACC) para agregar conhecimento à sua formação profissional, cursar disciplinas equivalentes em outros cursos de engenharia proporcionando uma convivência com outros acadêmicos da mesma área.

- **Contextualização:** processo de articulação, diálogo e reflexão entre teoria e prática, incluindo a valorização do conhecimento extra escolar do aluno.

O curso realiza a articulação, o diálogo e reflexão entre teoria e prática, tanto nos conteúdos em sala de aula quanto nos cenários de práticas em que é possível estabelecer este diálogo entre teórico e sua fundamentação prática.

A contextualização e a construção de significados durante o processo de aprendizagem, integrando teoria e prática, possibilita a reflexão e a teorização a partir da realidade prática concreta, como desenvolvimento de capacidades profissionais.

O curso desenvolve atividades práticas em laboratórios nas disciplinas de Introdução a Ciência da Computação, Topografia, CAD ( Desenho Assistido Por Computador ), Desenho topográfico, Geologia e Mecânica dos Solos, Geodésia, Astronomia de Posição, Hidráulica, Sensoriamento Remoto e Fotogrametria, Loteamento, Sistema de Informações Geográfica. Saídas de campo sempre que possível para visitação ou para o desenvolvimento de atividades técnicas de forma a complementar a teoria vista em sala de aula. Para acompanhar as necessidades reais da região e para atender uma demanda mais atualizada, o curso oferece uma série de oportunidades de palestras, conferências, oficinas e mini cursos com temas atuais, durante o seminário de pesquisa em planejamento e gestão territorial que acontece anualmente no segundo semestre, além da possibilidade de participar de discussões e socialização dos resultados do grupo de pesquisa em Planejamento e

Gestão Territorial da Engenharia de Agrimensura e pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

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

As competências do curso são construídas com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o ensino associadas ao disposto na proposta pedagógica do curso e incluem a capacidade do aluno em compreender a realidade com a finalidade de apontar soluções para os problemas identificados.

O que importa não é a transmissão do conhecimento acumulado, mas sim a possibilidade de ação, a capacidade de recorrer ao que se sabe para realizar o que se deseja, o que se projeta. Nesse sentido o curso desenvolve as habilidades e competências ao longo do curso, capacitando o aluno para solucionar os problemas pertinentes a área da Engenharia de Agrimensura, mais especificamente com ênfase nas sub áreas Levantamentos Topográficos, Levantamento Geodésicos, Georreferenciamento, Avaliação de Imóveis, Parcelamento do solo, mapeamento.

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

O Curso adota a problematização como um dos métodos potencializadores da aprendizagem significativa, é compreendida como aquela que permite a apropriação do real por parte do aluno e com isso, promover mudanças no cenário de práticas e em suas próprias concepções. Os professores trabalham os conteúdos sempre articulados com situações reais e rotineiras da área da Engenharia. As questões das avaliações são contextualizadas, assim como os conteúdos das disciplinas são também apresentados sempre inseridos em situações problemas para que possam desenvolver o raciocínio dos acadêmicos.

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

O curso busca constantemente a prática da interdisciplinaridade quer seja na atividade prática quanto em projetos de extensão e pesquisas desenvolvidos.

O curso possui também, disciplinas eletivas com conteúdos oferecidos de acordo com as necessidades daquele momento.

A matriz curricular está, assim, voltada para a construção de conhecimentos e para o desenvolvimento de competências e atitudes, além de utilizar-se de uma metodologia interativa, dinâmica, participativa e investigativa.

Um dos princípios que orientam a proposta curricular e que tem sido trabalhado com bastante dedicação no curso de Engenharia de Agrimensura da UNESC é garantir a possibilidade de trabalho interdisciplinar. A gestão do curso faz papel de mediador nas articulações desenvolvidas entre os docentes e as disciplinas ministradas, visando à construção de projetos temáticos que permitam o desenvolvimento de alternativas de trabalho para a formação dos profissionais.

Fica claro também, a necessidade de revisão e atualização permanente das práticas de ensino buscando estratégias que levam a compreensão e o desenvolvimento dos saberes por parte dos educandos. As práticas utilizadas podem ser as mais diversas, desde aulas expositivas contextualizando situações práticas até seminários, visitas técnicas, palestras entre outras que demonstrem eficiência na apropriação do conhecimento e, também, no desenvolvimento de habilidades voltadas a auto-gestão e a gestão do trabalho em equipe.

## 6 OBJETIVOS DO CURSO

Como objetivo o curso pretende formar profissionais para o exercício da profissão de Engenheiro Agrimensor, visando proporcionar estudos e pesquisas que ofereçam soluções aos problemas da região e também do país e, preparar profissionais que possam atender as exigências da região geo-econômica.

### 6.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Capacitar o aluno, para realizar com eficiência, as atividades de Engenheiro Agrimensor, tais como:
- Oportunizar condições de desenvolvimento intelectual e de domínio dos conteúdos necessários a sua profissão.

- Criar situações teórico-práticas que possibilitem a utilização, na vida prática, de métodos adequados, para a solução dos problemas profissionais.
- Propiciar condições para o desenvolvimento da consciência de crítica.
- Preservação do meio ambiente, no exercício profissional e como cidadão.

## 7 PERFIL DO EGRESO

O egresso do curso de graduação em Engenharia de Agrimensura da UNESC é um sujeito que busca formação profissional respeitando os princípios de competência, autonomia, democracia, cidadania, ética, participação, inclusão, diversidade, acolhimento, estabelecidos neste Projeto Pedagógico do Curso.

O perfil do profissional do egresso do curso de graduação em Engenharia de Agrimensura da UNESC se caracteriza por uma formação específica, humanista, crítica, reflexiva e criativa na identificação e resolução dos problemas, tendo como atribuições essenciais à promoção e a participação do desenvolvimento, urbano e rural, desenvolvendo atividades associadas a área de Engenharia. Ele deverá ter ênfase na assistência de obras que necessitam de um profissional da agrimensura, atuando no sentido da transformação de realidades e benefício da sociedade, com a consequente melhoria da qualidade de vida da população.

Para isso deverá possuir conhecimentos sobre levantamentos topográficos de qualquer natureza; levantamentos batimétricos; geodésia e astronomia de posição; projetos fundiários; parcelamento do solo; divisão e demarcação de terras; cadastro técnico; avaliações e perícias; irrigação e drenagem; fiscalização de obras de engenharia; projeto e execução de pavimentação; levantamento e locação de estradas; georreferenciamento de imóveis; geoprocessamento; sensoriamento remoto e aerofotogrametria; ensino, pesquisa e extensão, seu acompanhamento e avaliação da utilização de ferramentas, bem como a obtenção e difusão de informações sobre áreas que envolvam a melhoria da qualidade de vida de uma comunidade.

O egresso do curso de Engenharia de Agrimensura da Unesc deverá ser um profissional com amplo conhecimento científico, capacitação técnica e habilidades para definição, promoção e aplicação de políticas de desenvolvimento, atuando em equipe multidisciplinar em todos os níveis da Engenharia, respeitando a legislação vigente e os princípios éticos da profissão.

A capacitação profissional do egresso deverá estar alicerçada no desenvolvimento de competências e habilidades para atuar com compreensão da realidade social, cultural, legislativa, ambiental e econômica do seu meio. Esta atuação se fará através do exercício do pensamento crítico e juízo profissional; do gerenciamento; da análise de dados; da tomada de decisões e solução de problemas; da comunicação oral e escrita; da construção do conhecimento e desenvolvimento profissional e da interação social. O Engenheiro Agrimensor deverá, portanto, compreender as diferentes concepções do processo Engenharia, os princípios legais e éticos das relações humanas e os fundamentos dos métodos científicos.

## 8 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização e o desenvolvimento curricular do curso de Engenharia de Agrimensura da UNESC, compromete-se com as orientações das Diretrizes Curriculares Nacionais, relativas aos princípios que norteiam a organização do currículo.

Por meio da organização curricular proposta objetiva-se alcançar um processo de articulação, diálogo e reflexão entre teoria e prática buscando acionar os recursos cognitivos dos acadêmicos para a resolução de problemas.

O Curso de Engenharia de Agrimensura será integralizado dentro de um prazo mínimo de 05 anos ou 10 períodos letivos.

Para a integralização do Curso e obtenção do certificado de conclusão, o aluno deve cumprir, no mínimo, 237 créditos, dos quais 222 créditos são contabilizados como horas/aula de 50 (cinquenta) minutos e 15 (quinze) créditos como horas/aula de 60 (sessenta) minutos, totalizando, em conjunto com as 90 (noventa) horas de AAC (Atividades Acadêmico Científico Culturais), 3.690(três mil, seiscentos e noventa) horas.

### 8.1 ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO DO CURRÍCULO

O currículo pleno do curso de Engenharia de Agrimensura é constituído de disciplinas que representam o desdobramento das matérias de currículo mínimo, acrescido de disciplinas optativas de caráter complementar que atendam às exigências da programação específica, às características da Instituição, da região e às diferenças individuais dos alunos. A organização didático-pedagógica da matriz curricular, portanto, abrange disciplinas básicas, que são em sua grande maioria comuns a todas as

engenharias, em harmonia com os elementos complementares que configuram o seu currículo pleno, propiciando a aquisição do saber de forma articulada.

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

O curso de Engenharia de Agrimensura é ministrado de segunda à sexta-feira, no período noturno das 19 horas as 22:35 horas e, a partir da sexta fase nas sexta-feira no período vespertino, das 14:30 as 18:00 horas, e aos sábados, no período matutino das 8 horas as 12 horas.

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

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

O envolvimento do acadêmico na aprendizagem proporciona a formação do profissional interculturalmente competente, capaz de trabalhar em equipe, comprometido com a responsabilidade social e educacional.

## 8.2 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

A Unesc disponibiliza a todos os seus cursos de graduação e pós-graduação uma ampla estrutura de laboratórios e recursos de informática que dão suporte as atividades de ensino, pesquisa e extensão.

As estratégias de ensino deverão abranger técnicas individualizadas e integrativas, presenciais e semipresenciais com a utilização de aulas expositivas e

dialogadas, estudos dirigidos, dinâmicas de grupo, seminários e utilização de recursos audiovisuais e labororiais e Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs. Os professores ainda poderão oferecer atividade por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA tais como: interagir via chats, fórum ou pelo Parla; organizar suas aulas e materiais usando o recurso da WebPage; publicar material didático, textos complementares, links, atividades; publicar as aulas desenvolvidas na lousa digital interativa; solicitar atividades/trabalhos que podem ser publicados no AVA pelo acadêmico; realizar atividade avaliativa usando o recurso do QUIZ entre outras atividades que possibilitem a participação ativa do acadêmico no processo ensino/aprendizagem.

Esta participação proporcionará a formação do profissional culturalmente competente, capaz de dialogar, trabalhar em equipe, resolver problemas, com ética e responsabilidade social no sentido de consolidar a missão institucional e contribuir no desenvolvimento do seu país.

Além disso, os acadêmicos possuem acesso ao Portal de Periódicos CAPES, ferramenta que amplia o acesso à informação científica.

A Resolução nº 09/2003 /CONSU, cria o Setor de Educação à Distância, SEAD. O Setor de Educação a Distância (SEAD) é uma unidade vinculada a Pró-Reitoria daUNESC, responsável pela concepção, produção, difusão, gestão e avaliação de projetos e experiências inovadoras em Educação a Distância (EAD), que congrega uma equipe multidisciplinar representativa das diversas áreas de conhecimento. As ações do SEAD amparam-se nos pressupostos definidos no Marco Referencial e no Projeto Político e Pedagógico (PPP) da UNESC. O SEAD foi concebido em consonância com a missão da UNESC e implementado em função das necessidades sociais de formação e capacitação de profissionais de diversas áreas, utilizando as tecnologias de comunicação e informação como um recurso para o aprender à distância. Representa assim, uma estratégia da Instituição para democratizar o acesso e a permanência dos estudantes visando à melhoria da qualidade de educação.

O curso de engenharia de Agrimensura, utiliza-se desta estrutura no sentido de aprimorar as atividades em sala de aula por meio do uso de Data Show, e softwares, como Cad, Idrisi, Topograph, Arc Gis, Quadro digital, entre outros, e softwares especializados que são disponibilizados ao longo do curso.

### 8.3 POLÍTICAS DE PERMANÊNCIA DO ESTUDANTE

Os alunos de Engenharia de Agrimensura são atendidos pela secretaria do curso onde recebem esclarecimento sobre questões técnico- administrativas e são encaminhados devidamente para os diversos setores do campus de acordo com suas demandas. A coordenação do curso presta atendimento pedagógico aos acadêmicos elucidando todas as questões relativas ao processo ensino-aprendizagem.

Os alunos do curso de Engenharia de Agrimensura contam ainda com um conjunto de programas e serviços de atendimento, como:

- CENTAC: Central de Atendimento ao Acadêmico
- CPAE : Coordenadoria de Políticas de Atenção ao Estudante
- Ouvidoria
- Programas de orientação profissional
- Programa de Orientação Educacional
- Programa de Prevenção às Drogas
- Programa Educação Inclusiva
- Programa Egressos
- Programa Potencial
- Monitoria Remunerada
- Setor de Estágios
- SOS (serviço de atenção à saúde)
- Setor de Relações Internacionais

A permanência dos acadêmicos no curso, pode ser viabilizada pelas diversas possibilidades de bolsas de estudo como: Artigo 170, Bolsa Fumdes, FIES, Crédito Pravaler Universitário, Bolsa DCE/CA, Bolsa Estágio Interno, Fundo Social, Bolsa Família, Bolsa Pesquisa ou Extensão, entre outras.

### 8.4 AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

O sistema de avaliação seguirá as normas estabelecidas no Estatuto e no Regimento Geral da UNESC, e na Resolução nº01/2011/CÂMARA DE ENSINO DE

GRADUAÇÃO que aprova os critérios de avaliação processual e recuperação para os cursos de graduação da UNESC e dá outras providências.

O currículo previsto para o curso parte do princípio da necessidade de oferecer aos acadêmicos os conhecimentos científicos e técnicos na área de engenharia de agrimensura visando o desenvolvimento de habilidades humanísticas e dos conhecimentos necessários para o exercício da profissão.

Para alcançar tal objetivo, o processo de gestão do curso deve permear um diálogo constante com profissionais das áreas específicas, oferecendo palestras, visitas técnicas e contato com as associações representativas de classes.

Visando garantir a qualidade do processo ensino-aprendizagem, as disciplinas são ministradas priorizando a apropriação crítica do conhecimento buscando uma postura consciente a partir das interações sociais.

Com o intuito de alcançar a aprendizagem dos alunos, os educadores devem utilizar diversas metodologias de ensino, como aulas expositivas, seminários, aulas de campo, visitas técnicas, entre outras técnicas que privilegiem o desenvolvimento das habilidades e competências dos acadêmicos.

Além disso, a gestão do curso de engenharia de agrimensura preocupar-se com o desenvolvimento intelectual dos acadêmicos, oferecendo programas de monitoria nas áreas onde existe maior dificuldade de aprendizado. Este trabalho é desenvolvido no intuito de se alcançar um melhor nivelamento no conhecimento dos acadêmicos para que todos possam desenvolver compreensão sobre os conteúdos ministrados.

De acordo com o Regimento Geral Interno da Unesc, Resolução nº 01/2007/CSA, que se refere aos procedimentos de avaliação do desempenho escolar, a Resolução 1/2011/Câmara de Ensino de Graduação, o Colegiado do Curso de Engenharia de Agrimensura adota o sistema de Avaliação Processual, com preponderância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Por processual do desempenho acadêmico, entende-se uma concepção de avaliação que esteja integrada ao processo de ensino-aprendizagem, objetivando o acompanhamento do desempenho do acadêmico e do professor.

Por avaliação externa, comprehende-se aquela realizada pelo SINAES (Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior). Para esse fim, a UNESC orienta-se pela legislação em vigor.

Importante registrar que foram definidas no colegiado do curso, em relação à possibilidade de recuperação de conteúdo e de nota, algumas sugestões.

<b>RECUPERAÇÃO DE CONTEÚDO</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE NOTA</b>
Revisão de conteúdo	Prova cumulativa
Correção da prova após entrega	Fazer avaliação (N-1) após o conteúdo recuperado
Indicação de bibliografia extra	Pré-teste
Disponibilizar exercícios	Pós-teste
Encaminhamento para monitoria	Resolução de lista de exercícios
Criação de grupo de estudo	Somatória de trabalhos/questões
Refazer trabalho ou projeto	Seminários
A cada término de unidade fazer 1 ou 2 questões referentes à essência do conteúdo.	Prova oral
	Relatórios

Para ser aprovado na disciplina o acadêmico deverá ter, no final do período letivo, no mínimo 75% (setenta e cinco por cento) de frequência e média aritmética das notas igual ou superior a 6 (seis), conforme Regimento Geral da Unesc, artigo 91, parágrafo único, p. 46.

## 8.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As atividades complementares, conforme o artigo 04º da Portaria do Ministério da Educação e da Cultura nº 1.886/94, sendo o seu cumprimento integral indispensável para a colação de grau dos graduandos. No curso de esta regulamentado pela resolução nº 05/2012 do Colegiado da Unidade Acadêmica de Ciências, Engenharia e Tecnologias.

Constituem-se em ações de ensino, pesquisa e extensão de caráter obrigatório a serem desenvolvidas pelo aluno no transcorrer de seu curso de graduação em Engenharia de Agrimensura na UNESC. Tem uma carga horária definida na matriz curricular do curso com 90 horas. Algumas atividades a seguir:

- I) atividades de monitoria;
- II) mini-cursos em geral;
- III) participação em eventos científicos tais como: seminários, congressos, simpósios, workshops, fóruns, mesas-redondas e oficinas promovidos pela UNESC ou por outras instituições de ensino superior, conselhos e órgãos de classe, sociedades, organizações e similares;
- IV) participação efetiva em atividades de extensão e comunitárias da UNESC ou em outras IES;
- V) participação no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIC e PIBIC da UNESC ou de outras instituições;
- VI) participação efetiva em grupo de estudos ou de pesquisa, com frequência registrada e orientação docente;
- VII) participação em projetos da Empresa de Consultoria Júnior e/ou Escritório Modelo conforme estrutura interna aprovada para essa modalidade de formação profissional;
- VIII) outras atividades afins desde que atendido o disposto no regulamento do curso.

Item	Atividades - descrição	Carga Horária (horas máxima)	Validação (máxima)	Condições para Validação
1.	Iniciação científica e/ou projetos de extensão em Editais	40	1 programa – carga horária atribuída ao período completo do programa	Certificado ou declaração institucional
2.	Semana Acadêmica da Engenharia de Agrimensura	20	5 semanas acadêmicas	Certificado ou declaração institucional
3.	Participação em Eventos Científicos e Técnicos – Externos – na área da Engenharia de Agrimensura	30	03 Eventos	Certificado ou declaração institucional

4.	Publicação de artigos em revistas, periódicos, comunicações.	20	05 artigos	Certificado, cópia do trabalho publicado ou declaração da revista de vínculo
5.	Participação ativa em eventos internos na área de Engenharia de Agrimensura.	20	05 eventos	Certificado ou declaração institucional
6.	Atividades de monitoria	40	01 evento	Certificado ou declaração institucional
7.	Oficinas ministradas em eventos internos ou externos	20	05 eventos	Certificado ou declaração institucional
8.	Estágios curriculares não obrigatórios	30	02 eventos	Certificado ou declaração institucional
9.	Participação como ouvinte em palestras, seminários, congressos, workshop, simpósios	10	05 eventos	Certificado ou declaração institucional (não poderão ser consideradas as integrantes do Item 2.
10.	Atividades voluntárias de Iniciação Científica e de Extensão (incluindo atividades voltadas para a melhoria da qualidade de vida e representação em órgãos estudantis, ONG's,	20	02 eventos	Certificado ou declaração institucional

	conselhos representantes da sociedade civil e comunitários)			
11.	Participação em cursos de aperfeiçoamento cuja temática e pertinência contribuam para a melhor formação profissional (ex.: AUTOCAD, Língua estrangeira)	30	03 eventos	Certificado ou declaração
12.	Participação como ouvinte em defesa pública de trabalhos de conclusão do Curso de Engenharia de Agrimensura/UNESC.	30	05 eventos	Declaração

## 8.6 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é realizado com base na Resolução 66/2009/Câmara de Ensino de Graduação, que estabelece as normas para elaboração e apresentação dos trabalhos de conclusão dos cursos de graduação da UNESC.

Tem um regulamento próprio, que compreende a elaboração de um estudo de caráter individual, observando as exigências metodológicas, padrões científicos e requisitos técnicos de confecção e apresentação para uma banca examinadora. A apresentação do trabalho por parte do acadêmico, deve revelar o domínio do tema e a capacidade de síntese, sistematização e aplicação de conhecimentos adquiridos no curso de graduação.

O TCC do curso de Engenharia de Agrimensura deve ser desenvolvido ao longo da décima fase com a carga horária de 216 horas, definida na criação da nova matriz curricular 07, a avaliação será através da apresentação de relatório e defesa pública realizada por professores do curso ou convidados. Aprovado na UNACET através da Resolução nº 19/2014.

## 8.7 ESTÁGIO OBRIGATÓRIO E NÃO OBRIGATÓRIO

O estágio curricular tem as diretrizes de acordo com o regulamento geral dos estágios supervisionados dos cursos de graduação da UNESC: Resolução nº 02/2009 da Câmara de Ensino Graduação, e a Resolução nº 22/2009 da Unidade Acadêmica Engenharias e Tecnologia que aprovou o regulamento específico do curso. Este poderá ser desenvolvido, em horários alternativos ao da oferta das aulas.

O estágio pode ocorrer das seguintes formas:

**Obrigatório** – aquele que consta na matriz curricular e é necessário para o cumprimento pleno do currículo do curso e; apresenta hoje uma carga horária de 270 horas, ofertado na 9<sup>a</sup> fase, possibilitando ao aluno realizar o seu estágio na empresa ou entidade em que o acadêmico exerce suas atividades profissionais, mas em outro setor, entidades conveniadas com a Instituição de Ensino de direito público ou privado.

**Não-Obrigatório** – aquele em que o acadêmico faz por opção como atividade complementar, sempre articulada com o processo de formação acadêmico-profissional, com a intervenção pedagógica e administrativa da UNESC/Curso de Engenharia de Agrimensura, e setor de estágio da instituição.

## 8.8 TEMÁTICA AMBIENTAL

A vinculação entre uma universidade e a região em que está inserida é profunda, mesmo que não percebida imediata e diretamente. A Universidade não determina os rumos de uma sociedade, mas exerce uma influência inegável e considerável sobre ela. De alguma forma a Universidade e o que ela produz se unem ao conjunto de forças que compõe o todo da sociedade e se irradiam de forma sistêmica na cidade, na região, no Estado, nos cenários nacional e internacional.

As inúmeras atividades de ensino, pesquisa e extensão por onde passam centenas de professores e milhares de acadêmicos a cada semestre são desenvolvidas com reflexos em todos os segmentos sociais. Mas o que diferencia e imprime qualidade no que é feito é o direcionamento filosófico, a concepção política e pedagógica, a visão de mundo subjacente. Além da produção e socialização de conhecimento e tecnologia, uma universidade está sempre produzindo mentalidades, atitudes, valores, concepções, visão de mundo e sociedade.

Dessa forma, ética, estética, cultura, valores humanos, senso de justiça e responsabilidade social, qualidade de vida, visão de economia, tecnologia, meio ambiente, sustentabilidade e tantos outros conceitos e virtudes são prerrogativas que exigem um posicionamento institucional e a ela são inerentes. Aliás, todos estes conceitos citados acima de fato compõem o meio ambiente no seu sentido mais amplo e profundo como totalidade que une o dentro e o fora do ser humano e podem com facilidade se inserir como tema transversal ao campo ambiental em todos os cursos.

Não é tarefa fácil manter uma coerência entre as suas intencionalidades, princípios filosóficos, políticos e pedagógicos e suas ações no cotidiano da Instituição. Afinal, são dezenas de cursos de graduação, milhares de alunos da região e de diversas partes do país, alunos estrangeiros, centenas de professores com especialidades diferentes, gestores com concepções e correntes diversas, muitas vezes contrastantes e até conflitantes, mas que devem sempre buscar o diálogo e a complementaridade.

E esse diálogo, essa busca pela unidade ainda que na diversidade são facilitados e se tornam possíveis com a fundamentação, a solidez e a clareza da Missão Institucional ***“Educar, por meio do ensino, pesquisa e extensão, para promover a qualidade e a sustentabilidade do ambiente de vida”***. É em torno dela que devem acontecer as ações, os projetos, os programas e as políticas que compõem o ser e o fazer institucionais. É pela Missão que se definem as repercussões, irradiações, influências e realizações da universidade na realidade externa. É pela predominância da Missão na paisagem mental que se encontram vieses de encaixe para a questão ambiental em qualquer de suas infinitas concepções e dimensões.

Como vemos, se considerarmos essa concepção sistêmica do ambiente de vida seu estudo, aprofundamento, pesquisa e extensão cabem com relativa facilidade em todos nossos cursos. Mas sabemos que levar nossa Missão Institucional às mais profundas consequências não é tarefa fácil. Todo crescimento e todo desenvolvimento necessitam de esforço e exercício. No Curso de Engenharia de Agrimensura, tem a disciplina de Ciências do Ambiente e, paralelamente os acadêmicos realizam visitas e participam de palestras voltadas ao meio ambiente.

## 8.9 CULTURA AFRO-BRASILEIRA

## Maio Negro: O Ensino E A Pesquisa Sobre As Populações Afro-Brasileiras Em Santa Catarina

O evento Maio Negro na UNESC, é periodicamente realizado já há 11 anos e que teve sua recente última edição em 2013, o XI Maio Negro (<http://www.unesc.net/portal/capa/index/393/7231/>). É uma iniciativa que tem como proponentes o Curso de História da UNESC, a ONG ACR - Anarquistas Contra o Racismo e a Unidade Acadêmica de Humanidades Ciências e Educação - UNAHCE. Tem como público alvo a comunidade da UNESC (estudantes, docentes, funcionários e gestores), movimentos sociais de Criciúma e região, professores da rede municipal, estadual e particular de ensino, comunidade em geral, sindicatos, estudantes e educadores de faculdades da região, Ong's e Entidades Estudantis.

A Lei Federal 10.639/03 abriu uma ampla fronteira para o ensino e a aprendizagem de tudo o que diz respeito à história do continente africano e da população negra no Brasil. No entanto, o país ainda carece de material didático, formação de professores e reflexões pertinentes sobre a história da África e dos africanos. Nesse sentido, o MAIO NEGRO abre uma perspectiva inovadora para pensar, reconhecer e reconstruir a história dos africanos desde uma perspectiva interna àquele continente e os reflexos da dispersão de africanos pelo mundo, principalmente, o Brasil. A África antes dos colonizadores nos mostra que são muitas Áfricas que se apresentam aos nossos olhos: a África "branca" e a África "negra"; a África islâmica e a África tradicional; a África Mediterrânea; a África subsaariana e África tropical. Mas em todas estas Áfricas, o que vemos são povos autônomos, com costumes e instituições próprias, senhores de seus destinos, donos de sua história.

Nas edições dos eventos, os professores e os estudantes de toda a UNESC, tem a oportunidade de conhecer a outra África que não aquela estereotipada e fixa à natureza prodigiosa do continente, geralmente retratada nos livros e nos meios de comunicação. Uma história dinâmica, com sons e imagens, que representam reis, rainhas e seus reinos, rotas de comércio, pessoas portadoras de conhecimento, religiosidade e sentimentos, enfim, uma história muito rica em todos os sentidos e em contato contínuo com os outros continentes conhecidos naquela época.

Por outro lado, vários aspectos da afrodescendência que sobreviveram no Brasil e que vão muito além do samba, da capoeira, do carnaval e da religiosidade de matriz

africana são bastante explorados. Isto tem grande relevância acadêmica e cultural formativa, pois foram mais de cinco milhões de africanos que foram transportados para o Brasil de forma compulsória e que aqui criaram meios de sobrevivência e formas de inserção social, cultural e política. Nesse sentido, tivemos os jornais da imprensa negra, os intelectuais negros, as organizações políticas e culturais e, recentemente, as conquistas das ações afirmativas e as terras das comunidades remanescentes de quilombos.

As temáticas das africanidades e das afrodescendências, diretamente ligadas aos estudos da diáspora africana, cada vez mais ocupam os corações e mentes, primeiramente dos pesquisadores, e hoje de todos os interessados pelo tema. A partir de uma concepção do “Atlântico negro”, proposta pelo sociólogo inglês Paul Gilroy, começou-se a pensar no oceano como uma via de mão dupla que trazia não apenas pessoas e mercadorias mas também concepções de mundo, culturas e pensamentos. É uma outra concepção da construção do conhecimento que passa a dar uma relevância ao que se produziu na outra margem, o continente africano deixa de ser apenas fornecedor de mão de obra para a construção do novo mundo e se torna também protagonista da nossa história.

Tem como objetivo principal “aprofundar e subsidiar educadores/as, instituições escolares/ educacionais acerca de questões pertinentes a Lei 10.639/ 2003, proporcionando o acesso efetivo deles às principais discussões que tem ocorrido em âmbito estadual/ nacional acerca das questões relacionadas à pesquisa e o ensino afro nos currículos escolares”.

Como objetivos secundários o Maio Negro busca: Divulgar as ações e a produção de conhecimentos relacionados à negritude, cultura e educação afro em Criciúma e região; Estimular a reflexão sobre as discussões que estão ocorrendo a nível nacional acerca do assunto; Proporcionar a troca de experiências entre educadores, estudantes, pesquisadores e comunidade em geral; Auxiliar e subsidiar, as iniciativas de instâncias educacionais da região que estejam implantando projetos que levem em conta a questão da educação afro e indígena, bem como, incentivar o início de desenvolvimento de projetos em unidades educacionais que não o tenham; Trazer para a Instituição as discussões que estão sendo feitas nas universidades do Brasil e na sociedade em geral; Sensibilizar a sociedade criciumense para a importância do efetivo desenvolvimento da referida temática nos currículos escolares; Apresentar materiais didáticos que ampliem a discussão em sala de aula acerca do assunto (Figura 4 e 5).



Figura 4 - Folder do XI Maio Negro na UNESC  
Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)



Figura 5 - Folders do XI Maio Negro na UNESC  
Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)

### 8.9.1 Cultura Indígena

Em relação à Cultura Indígena, a UNESC conta com o evento “Semana Indígena da UNESC: História e Cultura do Povo Guarani”

No Brasil e na América de um modo geral, a história dos povos indígenas ainda é uma realidade desconhecida pela maioria da população. No meio escolar e acadêmico, o uso do termo “índio” no sentido genérico continua sendo uma prática cotidiana. Conhecemos muito mais sobre a realidade histórica da Europa ocidental do que a história dos diversos povos nativos do continente americano.

Conhecer a história e a cultura dos povos indígenas da América não é uma simples atividade de ensino e pesquisa para suprir uma lacuna ignorada pela educação e pela História; é uma possibilidade de “um conhecer” para vislumbrarmos um novo modo de vida no Planeta. Hoje mais do nunca, não são os povos indígenas que precisam de mais um tipo de política de proteção ou ajuda, é a sociedade moderna do homem branco ocidental que precisa enfrentar o dilema crucial da Caixa de Pandora, do capitalismo globalizado que está devorando o planeta num ritmo acelerado. Conhecer a história e a cultura dos povos indígenas do Brasil e da América pode significar o inicio de uma libertação cultural.

A Semana Indígena da UNESC tem por objetivo fomentar as discussões acerca da importância da valorização e preservação da história, das culturas e do legado das populações indígenas como elemento essencial para a construção das identidades sociais dos diversos grupos que formaram o continente americano (Figuras 6, 7, 8...).

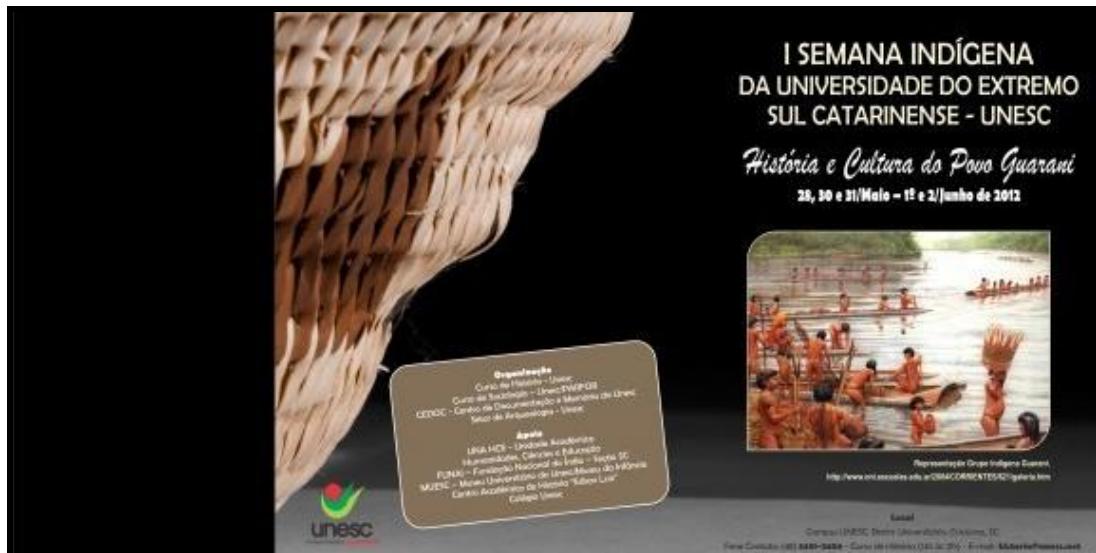


Figura 6 - Folder do Evento I Semana Indígena da UNESC  
Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)



Figura 7 - Palestra de Indígena Guarani para Acadêmicos, Docentes e Funcionários na I Semana Indígena da UNESC  
Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)



Figura 8 - Entrevista com Indígena em Socialização com Escolares da Região, Docentes, Discentes e Funcionários na UNESC  
Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)



Figura 9 - Entrevista com Indígena em Socialização com Escolares da Região, Docentes, Discentes e Funcionários na UNESC  
Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)



Figura 10 - Relato de Vida de Indígena para Escolares da Região, Docentes, Discentes e Funcionários na UNESC

Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)



**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

Figura 11 - Relato de Vida de Indígena para Escolares da Região, Docentes, Discentes e Funcionários na UNESC  
Fonte: Semana Indígena da UNESC (2012)

### 8.9.2 Arqueologia da Unesc

O Setor de Arqueologia do Instituto de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas da UNESC/ I-PAT / I-PARQUE, oferece prestação de serviços para o licenciamento arqueológico de áreas que sofreram algum tipo de impacto. Conta com equipe e laboratório especializados e com o suporte de outros setores do I-PARQUE (Figura 12).



Figura 12 - Atuação em Campo do Setor de Arqueologia da UNESC  
Fonte: Setor de Arqueologia da UNESC (2013)

O Setor de Arqueologia desenvolve, entre outras, as seguintes atividades: diagnóstico prévio; levantamento arqueológico; salvamento arqueológico; análise de material; educação patrimonial; guarda de material e endosso institucional.

Realiza também serviços para obras de usinas hidrelétricas, pequenas centrais hidrelétricas, rodovias, áreas de extração mineral, empreendimentos imobiliários, linhas de transmissão, instalação de dutos, indústrias, aeroportos e portos.

Conta com equipe formada por Arqueólogo Coordenador, Arqueólogos, Vários Assistentes em Arqueologia, Biólogos, Geógrafos, Historiador e Zooarqueólogo.

Alguns exemplos de projetos do Setor de Arqueologia da UNESC com relação com a cultura indígena e o patrimônio cultural indígena: “Projeto de Pesquisa intitulado

“Programa de Salvamento Arqueológico na Jazida de Argila de Vargem Grande II”, no município de Lauro Müller/SC”; “Projeto de Pesquisa intitulado “Programa de Salvamento Arqueológico na Jazida de Argila de Vila Maria”, no município de Nova Veneza/SC”; “Projeto de Pesquisa intitulado “Monitoramento Arqueológico da área de intervenção da Rede de Distribuição de Gás Natural - ramal de expansão entre os municípios Maracajá e Araranguá - SC”, entre outros, que podem ser observados na sua totalidade na home page do setor (<http://www.unesc.net/portal/capa/index/261/5405/>).

A importante inserção regional do Setor de Arqueologia da UNESC levou a instituição a sediar em 2013 a IX Jornada de Arqueologia Íbero-Americana (<http://www.unesc.net/portal/capa/index/378/6808>).

## 9 ATIVIDADES DE ENSINO ARTICULADAS À PESQUISA E EXTENSÃO

A Resolução nº 05/2008/CONSU-UNESC, tem por objetivo instituir as Políticas de Ensino de Graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

As Políticas de Ensino de Graduação serão implementadas pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, PROGRAD, órgão executivo e deliberativo superior que coordena, superintende e supervisiona todas as atividades do Ensino Superior de Graduação, executadas pelas Unidades Acadêmicas e supervisionadas pelas coordenações de ensino das respectivas Unidades.

As Políticas de Ensino de Graduação representam o conjunto de intenções que se configuram na forma de princípios e ações que norteiam e concretizam o processo de gestão e organização didático-pedagógica dos cursos de Graduação.

O Curso de Engenharia de Agrimensura trabalha no sentido de disseminar o interesse pelo ensino por meio da prática que contemple a reflexão e a resolução de situações problemas. Entre as ferramentas que compõe a prática do ensino podem ser citadas as atividades disciplinares e interdisciplinares, as atividades extracurriculares, os projetos de extensão que defrontam o acadêmico com a realidade do mercado e a participação nos Programas de Iniciação Científica e em Programas de Ações Comunitárias.

As políticas de Extensão da UNESC são aprovadas pela Resolução nº 06/2008/CONSU, sendo que, com relação às atividades de extensão, o curso de Engenharia de Agrimensura preocupa-se em ofertar aos acadêmicos oportunidades de participação em atividades de cunho social e profissional.

Através da UNACET foi criado o Escritório de Cooperação Técnica - ECT, que é um projeto de extensão com base no conceito de empresa Junior, constituída por alunos de graduação orientados por professores, com a finalidade de cooperação técnica entre as empresas e comunidades.

Em 2009, foi dado inicio ao projeto do SIG-UNESC, para coleta de dados como edificações e redes de infraestrutura, visando a disponibilização e atualização da base cartográfica, envolvendo acadêmicos e professores do curso.

Um dos projetos de extensão que o curso esta envolvido é o Habitat Saudável, que conta com a participação dos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Ambiental, e Engenharia Civil. É um programa de ações permanentes de emprego dos conhecimentos produzidos pelos cursos, para promoção da melhoria do habitat em áreas carentes de saneamento ambiental, infraestrutura, equipamentos e habitação, e mais específico na área da engenharia de agrimensura, a regularização fundiária e loteamento.

Em alguns momentos o curso através de seus professores e acadêmicos desenvolve atividades de filantropias, junto a comunidade carente, como levantamento de terrenos para usucapião.

Para estimular a participação na pesquisa, foi criado o Grupo de Pesquisa em Planejamento e Gestão Territorial do Curso de Engenharia de Agrimensura com apoio nas linhas de pesquisa: Geoprocessamento aplicado à gestão territorial; Cadastro, planejamento e gestão municipal.

Em novembro de 2010, foi aprovado também junto a Fapesc, um projeto do I Seminário de Pesquisa em Planejamento e Gestão Territorial (I SPPGT) com o tema PLANEJAMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL, e promoveu a discussão no setor de planejamento territorial como base ao desenvolvimento sustentável regional, o resultado foi a publicação do livro “PLANEJAMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL: UMA DISCUSSÃO INTERDISCIPLINAR” com os melhores artigos em 2011, incluindo artigo produzido por docentes e discentes.

Em outubro de 2011, foi organizado o II Seminário de Pesquisa em Planejamento e Gestão Territorial (II SPPGT), que promoveu debates sobre espaço sustentável urbano, também financiado pela Fapesc, e com apoio da Associação Catarinense de Engenheiros Agrimensores- Aceag, e o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura – CREA. A participação dos acadêmicos nas palestras e seminários. Resultou

na publicação em 2012 do livro, “Espaço Urbano Sustentável – Planejamento Gestão Territorial Tecnologia e Inovação”.

Em outubro de 2012, foi organizado o III Seminário de Pesquisa em Planejamento e Gestão Territorial (III SPPGT), com o tema Gestão Socioambiental das Cidades no Século XXI: Teorias, conflitos e Desafios, financiados pela CAPES, com apoio da Associação Catarinense de Engenheiros Agrimensores- Aceag, e o Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura –

Em novembro de 2013, foi organizado o IV Seminário de Pesquisa em Planejamento e Gestão Territorial, com o tema: Mudanças climáticas globais e suas implicações na ocupação do espaço geográfico que atualmente estão no centro dos debates científicos e políticos, também ocorreu o lançamento do livro editado Gestão socioambiental das cidades no século XXI: Teorias, conflitos e desafios e desafios.

Para setembro de 2014, esta sendo organizado o V Seminário de Pesquisa em Planejamento e Gestão Territorial ( V SPPGT), com o tema Experiências Sustentáveis.

## 10 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A UNESC concebe a Avaliação Institucional como um processo permanente de autoconhecimento, de reflexão, visando a aprimorar a qualidade de ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa. Não se trata de uma avaliação para fins de dominação, classificação, punição ou premiação. Trata-se de uma avaliação diagnóstica para fins de planejamento, revisão e orientação, bem como para perceber o grau de distanciamento entre os objetivos propostos e a prática estabelecida no cotidiano institucional. Enfim, é um instrumento que a Universidade pode utilizar para cumprir efetivamente sua missão e seus objetivos.

Em relação aos procedimentos de avaliação institucional, os idealizadores do SINAES sugerem a aplicação combinada de instrumentos quantitativos e qualitativos; ações articuladas e complementares da avaliação interna e externa, assegurando “plena liberdade de expressão e comprometimento com a busca do rigor e da justiça”. Destaca-se também a importância de se motivar a ampla participação da comunidade acadêmica e da comunidade externa nos processos avaliativos.

A Avaliação Institucional na UNESC tem caráter pedagógico e busca subsidiar os gestores com dados qualitativos e quantitativos nas tomadas de decisão, buscando essencialmente a qualidade dos serviços prestados.

As avaliações que subsidiaram as análises são: Avaliação do Ingressante, Avaliação do ensino de graduação, Avaliação docente e Avaliação da coordenação do curso.

#### 10.1 AÇÕES DECORRENTES DA AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL E EXTERNA

Para que a coordenação do curso juntamente com o seu colegiado pudesse tomar ações em cima dos desafios constatados ao curso foi necessário fazer uma análise em cima das avaliações já realizadas no curso até a presente data. Para tanto, foi feito uma síntese destes dados apresentados nas avaliações e posteriormente, apresentadas as ações para sanar estes desafios.

A Comissão de Avaliação designada pela portaria nº 107/2010 do Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina, realizou visita de Renovação de Reconhecimento do Curso de Engenharia de Agrimensura, nos dia 16 e 17 de maio de 2011. Do relatório desta visita, apresenta o seguinte resumo da avaliação qualitativa das três (3) dimensões que compõem o presente instrumento, que apresenta conceito final 4,09:

Dimensão 1: Organização Didático-Pedagógica: O curso de Engenharia de Agrimensura juntamente com a equipe administrativa da UNESC deve traçar novas políticas de divulgação e fomento da disponibilidade de vagas no vestibular, estimulando a maximização da relação candidato vaga, bem como esclarecendo a comunidade sobre o real perfil do profissional Engenheiro Agrimensor. Deve-se ter uma preocupação continuada na aquisição de novos equipamentos, manutenção e quantidade suficiente ao atendimento das atividades/aulas práticas. Quanto ao acervo bibliográfico vê-se a necessidade de um investimento na condição de versões atualizadas e diversificadas sobre os temas específicos de formação na profissão.

Dimensão 2: Corpo Docente: A instituição UNESC deve aprimorar as suas políticas de incentivo a capacitação docente continuada em eventos técnicos científicos. Verifica-se que na nova matriz curricular 07 que o Curso de Engenharia de Agrimensura está implantando absorva com grande apoio institucional a disciplina de Trabalho de

**Conclusão de Curso.** Essa disciplina permitirá que os alunos desenvolvam mais pesquisas apoiada na orientação dos docentes e portanto dará subsídio a um sensível aumento na produção científica dos mesmos. Como consequência a UNESC terá maior visibilidade nacional/internacional através dos resultados dos seus trabalhos publicados, ainda deve-se considerar a necessidade de aprimoramento dos currículos Lattes dos professores. Esse procedimento deve ser um objetivo claro do grupo a ser perseguido em função das novas diretrizes dos órgãos de fomento nacional, que visualizam e estimulam ações de publicação e apresentação dos resultados das pesquisas, ainda é importante estimular os discentes a se engajarem nesse novo perfil.

**Dimensão 3: Instalações Físicas:** Os laboratórios necessitam fundamentalmente de aporte e investimento continuado em equipamentos, software e infraestrutura, em especial em equipamentos digitais que permitam demonstrar aos alunos a sua aplicabilidade e produtividade. O curso de Engenharia de Agrimensura necessita de investimento continuado, de modo que possa acompanhar a evolução tecnológica através da atualização de novas versões de softwares, instrumentos, mídias, entre outros.

**Requisitos Legais:** Os requisitos legais e normativos são atendidos plenamente pelo Curso de Engenharia de Agrimensura da UNESC.

Na leitura deste relatório, percebe-se que esta comissão entende que o Curso apresenta fragilidades com relação a equipamentos, softwares, acervo bibliográfico e produção científica.

Em análise da avaliação interna do Curso e reuniões com os professores, se percebe algumas preocupações com relação a estas questões, apesar de detectar boa relação professor/ aluno/ coordenação.

A partir desta perspectiva, com os resultados das avaliações externas (“in loco” e nota do ENADE/CPC) e internas (realizadas pelo SEAI), são discutidas pelo NDE e colegiado, propostas e implementadas ações, visando melhorar as deficiências que possam estar ocorrendo dentro do curso. Uma destas ações foi um olhar mais realista com relação a matriz curricular 07, que foi realizada para atender a legislação educacional e atualização com relação ao mercado de trabalho e a legislação profissional. Esta matriz contempla Estágio supervisionado, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e ainda as Atividades Acadêmicas Científicas Culturais (AACC). Neste sentido foi construído o regulamento de estágio, o regulamento de TCC e como observado pela Comissão Estadual, o quadro de

horas de AACC, de forma mais clara. Exemplo que pode ser mencionado foi sugestão de separação do relatório de estágio e o desenvolvimento do TCC na décima fase que será implementado a partir de 2014-2. Outras ações foram então iniciadas:

A coordenação realizou reuniões com os acadêmicos, por fases, para ouvir as opiniões com relação ao curso, a buscar sugestões de melhorias e mostrar a eles a possibilidade de estarem em contato com o mundo do trabalho desde as primeiras fases, como o estágio não obrigatório, o que muitas vezes constitui porta de entrada para efetivação na empresa. Desta forma, os acadêmicos têm a oportunidade de relacionar as atividades do cotidiano da prática com as disciplinas ministradas.

Foram convidados egressos para palestrar nas diversas disciplinas do curso como Loteamento, Introdução a Engenharia de Agrimensura e Legislação e ética profissional, Traçados de Cidades, Planejamento Físico e Territorial Urbano, entre outras, sobre suas experiências profissionais, com objetivo de estimular o interesse dos acadêmicos.

Utilizando os alunos da disciplina de Introdução a Engenharia de Agrimensura, foi realizada pesquisa com os egressos sobre “ANALISE OCUPACIONAL”, dos últimos anos num total de 142 pesquisados onde destes 35 retornaram com informações. Além disto, organizamos eventos em parceria com a Associação de Engenheiros Agrimensores, aproximando os acadêmicos dos profissionais da região. Por outro lado, encontramos dificuldade no estudo do perfil profissional egresso, uma vez que saindo da universidade o profissional entra para empresa, muda de endereço e, perde-se o contato.

Verificamos junto ao setor de pós graduação da UNESC, que 40 egressos, concluíram ou estão (alguns) em fase de conclusão do Curso de Pós Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho, ofertado na Instituição.

Com relação ao aproveitamento em sala de aula, é discutido nas reuniões de colegiado do curso o cumprimento da carga horária, ementário, e a relação entre teoria e prática.

Foi implantada pela unidade acadêmica a mudança nas disciplinas base como matemática básica e cálculos, que migraram da UNAHCE, para UNACET, possibilitando melhor gerenciamento sobre estas disciplinas e o fortalecimento da qualidade na base.

A UNESC apresenta o programa de formação continuada, onde semestralmente são ofertados cursos e oficinas de capacitação para os professores, nas seguintes áreas

Metodologias de Ensino-Aprendizagem, Oratória, uso da apresentação com PowerPoint, elaboração de plano de ensino, uso do AVA e suas ferramentas, diário on-line, formatação de trabalhos de TCC, Educação Ambiental, entre outros.

O grupo de pesquisa em Planejamento e Gestão Territorial, criado no Curso em 2010, foi incentivado e tem contribuído nas publicações docentes e discentes do curso e através do qual é realizado anualmente o Seminário de Pesquisa em Planejamento e Gestão Territorial e consequentemente gerando publicações.

Como forma de melhorar a infraestrutura, a relação teoria com prática e a ligação com trabalhos de extensão, e ainda atendendo a recomendação da comissão estadual e o anseio do Curso, foram adquiridos para o Laboratório de Geomática equipamentos como por exemplo: 04 GPS geodésico do tipo RTK, 04 estações totais (hoje totalizamos 11), GPS de navegação, teodolitos eletrônico, níveis automáticos, níveis digitais, com seus acessórios, entre outros. O estagiário do laboratório de Geomática foi transformado em funcionário, para melhor atender as aulas práticas e os alunos.

Para os laboratórios de Informática, foram incrementados os computadores e adquiridos novos softwares, como por exemplo o Sistema “Topograph”, o Sistema “Posição”, entre outros.

Nas ações de extensão, foram oferecidos: - cursos de geoprocessamento modalidade presencial, promovido pelo curso e associação dos municípios da Região Carbonífera – Amrec numa carga horária de 40 horas no período de novembro de 2013 a março de 2014. Contemplando 24 técnicos das prefeituras da região.

Com apoio do setor de extensão, o curso de Topograph, foi realizado no mês de Maio a Julho de 2014, com carga horária de 16 horas, e o curso de AutoCAD de Abril a Julho de 2014, com 18 horas.

Paralelamente ofertamos o curso de chuvas para projetos de drenagem, com uma carga horária de 10 horas, em Julho de 2014 e o Curso sobre uso da calculadora HP.

Com objetivo de estimular os alunos a participação de eventos e a integração com os profissionais, foi realizada a semana acadêmica (semana da Eng. De Agrimensura), que deve se tornar evento anual, em parceria com a Associação de Engenheiros Agrimensores (ACEAG), apresentando além das atividades internas, o programa Agrimensura na Praça, com a presença do CREA-SC, apresentado pela Rádio Eldorado.

Acampamento prático, realizado em Jaguaruna para reforçar as atividades práticas do curso, com a presença de professores do Curso de varias disciplinas.

Foi eleita nova composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE), e a maioria dos professores com formação em Engenharia de Agrimensura. Portaria nº 05/2014 UNACET Homologa a Composição do NDE do Curso de Engenharia de Agrimensura.

Importante mencionar o apoio do Curso e da Instituição aos professores interessados em programas de pós graduação latu e stritu senso. Recentemente dois professores concluíram doutorado, estamos aguardando diploma de conclusão e dois estão cursando doutorado. A UNESC, para atender possíveis necessidades de titulação acadêmica, está estudando a implantação de novo programa de Mestrado e Doutorado.

Com relação ao acervo bibliográfico, apesar da dificuldade encontrada para publicações na área específica, neste ano de 2014, foram adquiridos novos títulos, aqueles já existentes foram incrementados com novos volumes.

Junto ao I-parque (Instituto científico e tecnológico) da UNESC, que desenvolve projetos de pesquisa, extensão e prestação de serviços, temos realizado ações no sentido de abrir vagas de estágio e até mesmo emprego para os nossos acadêmicos, fortalecendo a realização teoria e prática.

O relatório do INEP relativo ao Curso de Engenharia de Agrimensura com o resultado do ENADE 2011, descreve em seu parágrafo segundo “a prova do enade 2011, com duração de 4 horas, apresentou um componente de avaliação da formação geral comum aos cursos de todas as áreas e um componente específico de cada área”. Ocorre que em 2011 não houve componente específico para a área de engenharia de agrimensura e também cartografia, sendo estes incluídos no grupo da engenharia civil. Esta situação criou um grau de dificuldade não esperado, resultando ao curso, nota Enade 2,0 e CPC 2,0. Verificou-se no sistema, que dos vinte cursos da área cadastrados apenas 3 realizaram a prova Enade 2011, por entenderem a gravidade da situação.

Para o ENADE 2014, novamente estas áreas não foram contempladas, sendo determinado na portaria 08/2014 “§ 1º Todos os cursos de engenharia que não se enquadram nas Engenharias discriminadas no inciso I, letras (c) a (l), devem ser enquadrados na área Engenharia discriminada no inciso I, letra (m), deste artigo.

Algumas das ações já apresentadas acima foram entendidas como forma de melhorar o desempenho no Enade 2014, tipo a mudança nas disciplinas da base como

matemática básica e cálculos, reuniões com os acadêmicos, com intuito de orientá-los quanto a importância de realizar o Enade e apresentar um bom desempenho, aquisição de equipamentos, fortalecimento do acervo bibliográfico e importância de participação em pesquisa e extensão, organização da semana acadêmica, entre outros.

Recentemente, com a participação do NDE, realizamos palestra com tópicos de atualidades e estão programadas aulas de reforço nas áreas de matemática, cálculo, física e química, segurança do trabalho, objetivando um bom desempenho, mas principalmente despertar a conscientização e interesse dos acadêmicos.

## 11 INSTALAÇÕES FÍSICAS

### 11.1 COORDENADORIA DE POLÍTICAS DE ATENÇÃO AO ESTUDANTE – CPAE

A Coordenadoria de Políticas de Atenção ao Estudante existe para ser uma ponte. Transpor obstáculos, encurtar distâncias, facilitar caminhos e acessos: esta é a nossa razão de ser. Nesse sentido, a palavra-chave a orientar nossas atitudes e ações é: servir. Esta localizada no Bloco do Estudante sala 04, seu horário de atendimento de segunda a sexta-feira das 8h às 12h e das 13h30 às 21h (atendimento externo) e das 21h às 22h (atendimento interno).

A equipe é composta por sete pessoas, sendo uma delas a coordenadora.

Os programas sobre a responsabilidade da CPAE são: Programas de Bolsas e Financiamentos; Programa de Voluntariado; Programa de Orientação Educacional; Comissão de Egressos da Unesc; Programa de Prevenção de Drogas na Unesc; Programa Trote Solidário e Programa Educação Inclusiva.

Em primeira instância, a CPAE representa os interesses dos estudantes frente à Reitoria.

Mas isso é uma via de mão dupla. Pois no mesmo sentido, mas em direção oposta, representa uma extensão da Reitoria no cumprimento de sua vontade política em favor dos estudantes.

A CPAE existe como meio. E assim deve direcionar suas energias. Nesse aspecto não pode se apegar a uma estrutura de forma permanente. Mas exercitar a flexibilidade e a criatividade na busca da harmonia com a dinâmica da realidade onde se insere. Por outro lado, alguns de seus programas, projetos e ações exigem uma sólida

estrutura material e uma rede de pessoas especializadas e competentes que extrapolam os seus limites geográficos, agindo de forma interdependente e articulada com outros setores e departamentos da Instituição.

## 11.2 UNIDADE ACADÊMICA

A UNACET conta com uma equipe de uma diretora, dois coordenadores: um de ensino e outro de pesquisa e extensão e uma secretária. Localizada no Bloco Administrativo sala 16. Profissionais capazes de fazer a mediação nas questões pertinentes ao processo ensino-aprendizagem, junto aos coordenadores e, na pesquisa e extensão, junto aos professores, objetivando o aprofundamento dos saberes científicos e pedagógicos que embasam as práticas docentes dos cursos oferecidos pela UNESC.

A Diretoria empenha-se com a promoção da qualificação docente, buscando, junto à instância superior, o investimento permanente na valorização dos professores, por meio de programas de aperfeiçoamento contínuo (Formação Continuada). Também busca o aperfeiçoamento do processo de ensino nos cursos, intervindo, sempre que necessário, junto à administração superior, no sentido de garantir as condições e os recursos audiovisuais, laboratórios bem-equipados, biblioteca atualizada e material didático-pedagógico para garantir o processo de aprendizagem.

## 11.3 COORDENAÇÃO

O Curso de Engenharia de Agrimensura situa-se no Bloco Administrativo, sala 25 e o atendimento aos docentes, discentes é realizado no horário vespertino e noturno, pela coordenação do curso, professores e uma secretária.

Para os docentes, a UNESC disponibiliza duas salas de professores, uma situada próxima à biblioteca, e outra junto a coordenação. Equipadas com móveis e computadores, a fim de que os docentes possam realizar suas atividades de planejamento de aulas e correção de atividades e avaliações. Soma-se a esta sala o espaço onde funciona a secretaria do curso. Lá também os docentes têm uma mesa e computadores para o desenvolvimento de suas atividades.

## 11.4 SALAS DE AULA

Atualmente o curso utiliza-se de 06 salas de aula climatizadas, sendo 03 situadas no Bloco K, e 03 situadas no Bloco do IPARQUE. Ainda utiliza-se de dependências e equipamentos existentes no Campus Universitário, de uso comum, tais como biblioteca e laboratórios de informática, situado no Bloco XXI-C, salas 17 e 19.

## 11.5 BIBLIOTECA CENTRAL PROF. EURICO BACK

A missão da Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC é promover com qualidade a recuperação de informações bibliográficas, com enfoque no desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão, associando tecnologias e atendimento humanizado.

O acervo está arranjado por assunto de acordo com a classificação decimal de Dewey 21<sup>ª</sup>ed, e catalogado de forma descritiva, obedecendo ao código de catalogação Anglo-Americano.

A Biblioteca possui duas bibliotecas de extensão, uma localizada no Hospital São José que atende os cursos da área de saúde, prestando serviços a professores, alunos, estagiários e funcionários, tanto do Hospital São José quanto da UNESC, conforme o convênio estabelecido entre as partes.

A outra extensão está localizada no Iparque – Parque Científico e Tecnológico e atende a professores, alunos, estagiários e funcionários dos cursos das áreas de ciências exatas e da terra, engenharias, ciências sociais aplicadas e ciências humanas.

Para atender as solicitações de livros que não constam nas bibliotecas de extensão, foi criado o Serviço de Malote, que é o transporte de acervo realizado diariamente. As atendentes dessas extensões fazem a solicitação para a Biblioteca Central e os materiais solicitados são encaminhados no dia seguinte, pela manhã.

### 11.5.1 Estrutura

#### 11.5.1.1 Física

O prédio onde a Biblioteca Central Professor Eurico Back - UNESC está instalada possui uma área física de 1.174,55m<sup>2</sup>, assim distribuído: área de leitura - 407,09m<sup>2</sup>, área de acervo – 485,71m<sup>2</sup> e outros - 281,75m<sup>2</sup>. A capacidade hoje é de 374 assentos.

O setor Tratamento da Informação ocupa uma área de 49m<sup>2</sup>, o guarda-volumes uma área de 49m<sup>2</sup>, fora da Biblioteca, porém no mesmo prédio.

Para atender as necessidades dos usuários, a biblioteca dispõe de uma sala para estudo individual, com 33 cabines de estudo e cinco salas para estudo em grupo, com capacidade para 34 assentos. As salas são agendadas no Setor de Empréstimo, inclusive para orientação de TCC.

Todas as salas possuem ar-condicionado e iluminação adequada.

O acervo de livros e periódicos (revistas, jornais, boletins, almanaques, etc.) está armazenado em estantes de aço, com 5 bandejas duplas e base fechada. Na cor cinza e tamanho padrão, 200cm x 100cm x 55cm (altura, largura e profundidade). Na sala de periódicos são disponibilizados os jornais diários e os últimos números de periódicos publicados.

O Setor de Multimeios está instalado junto ao Setor de Guarda-Volumes. Os DVDs e Cds também armazenadas em estantes de aço, na cor cinza e tamanho padrão, próprias para esses tipos de materiais.

Os mapas acondicionados individualmente em saquinhos de tecido, devidamente identificados ficam na mapoteca, com livre acesso ao usuário.

A restauração do acervo acontece no Centro de Documentação da UNESC.

A área da Biblioteca do Hospital São José é de 123,08m<sup>2</sup> e a do Iparque de 20m<sup>2</sup>.

#### 11.5.1.2 Organizacional

Bibliotecários:

Nomes	Registro	Regime de trabalho semanal
Rosângela Westrupp	CRB 346 14 <sup>a</sup>	40h
Tânia Denise Amboni	CRB 589 14 <sup>a</sup>	40h
Eliziane de Lucca	CRB 101 14 <sup>a</sup>	40h

Funcionários técnicos-administrativos	24
---------------------------------------	----

#### 11.5.2 Descrição Das Políticas De Articulação

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

#### 11.5.2.1 Comunidade interna

Mantém contato direto com os coordenadores dos cursos de graduação e pós-graduação, Lato Sensu e Stricto Sensu, no que se refere aos assuntos que envolvam a Biblioteca, bem como sobre aquisição das bibliografias básicas e complementares que atendem o projeto pedagógico dos cursos.

Disponibiliza os sumários on-line das revistas assinadas pela Biblioteca. Informa, por e-mail, o corpo docente e discente senhas de bases de dados on-line em teste, além de divulgar sua Biblioteca Virtual disponível no [www.unesc.net/biblioteca](http://www.unesc.net/biblioteca).

Os serviços de empréstimo, renovação e reserva de material bibliográfico oferecido a comunidade interna, estão descritos no Regulamento da Biblioteca.

#### 11.5.2.2 Comunidade externa

A Biblioteca está aberta à comunidade externa e oferecendo consulta local ao acervo, bem como serviços de reprografia, cópia de documentos acessados em outras bases de dados e comutação bibliográfica.

Disponibiliza atualmente 7 computadores para consulta à Internet, onde a comunidade interna e externa pode agendar horário. O tempo é de 1 hora diária a cada duas vezes por semana.

#### 11.5.3 Descrição Da Política De Expansão Do Acervo

A Biblioteca Central possui uma Política de Desenvolvimento de Coleções, que tem como objetivo definir e implementar critérios para o desenvolvimento de coleções e a atualização do acervo.

#### 11.5.4 Descrição Das Formas De Acesso

É de livre acesso às estantes e está aberta ao público de 2<sup>a</sup> a 6<sup>a</sup> feira das 7h30 às 22h40 e sábado das 8h às 17h, conforme Regulamento da Biblioteca, item 9.10.

A biblioteca do Hospital São José funciona de segunda à sexta-feira, das 8h às 18h, já a Biblioteca do Iparque funciona de segunda à sexta-feira das 9h às 13h e das 14h às 21h55.

### 11.5.5 Acervo Bibliográfico

Para fazer com que todos os alunos tenham acesso à bibliografia básica estipulada em cada disciplina, a Biblioteca adota o sistema de consulta local, dessa forma, o exemplar de consulta local só é emprestado no final do expediente para ser devolvido até às 9h do próximo dia útil.

#### Acervo e utilização

Geral		
Livros		Periódicos
Títulos	Volumes	Títulos
74.063	144.475	100

Estatísticas de setembro de 2013.

Frequência: 46.615

Consulta: 39.362

Empréstimo: 25.440

### 11.5.6 Biblioteca Virtual

Na Biblioteca virtual - BV, são disponibilizados os endereços das principais bases de dados, bem como um catálogo de periódicos, separados pela área do conhecimento - [www.unesc.net/biblioteca](http://www.unesc.net/biblioteca).

Para divulgar a BV, a equipe da Biblioteca disponibiliza o programa de capacitação para acesso às bases de dados. Dessa forma, o aluno participa em laboratório de informática de uma capacitação, onde o objetivo é divulgar o serviço de comutação bibliográfica e difundir a pesquisa em bases de dados, além dos periódicos on-line.

Além da base de dados local, a Biblioteca possui acesso a 62 bases pelo Portal de Periódicos da CAPES, entre elas: ASTM International, Begell House, Emerald, Engineered Materials Abstracts, Engineering Research Database, Fuel and Energy Abstracts, Institute of Physics (IOP), Institution of Civil Engineers (ICE), Polymer Contents, Reaxys, Science Direct, Scopus, Academic Search Premier (ASP), Emerald, Wiley, Web of Science, Journal Citation Report (JCR) .

Os periódicos específicos disponíveis na BV para acesso on-line estão disponíveis no endereço: <http://www.unesc.net/portal/capa/index/90/6338/>.

Para atender a demanda da pesquisa, em fevereiro de 2012, foi criado um novo espaço na Biblioteca Central, a Sala de Acesso às Bases de Dados. Nesse local o usuário realiza pesquisas em bases de dados acima e recebe orientação de um profissional qualificado, que é responsável também pela Comutação Bibliográfica.

Nesse mesmo local são oferecidas, semanalmente, as oficinas:

Apresentação e formatação de trabalhos acadêmicos - formato A4;

Apresentação e formatação de trabalhos acadêmicos - formato A5;

Citação e Referência;

Pesquisa em bases de dados.

O calendário e o material ficam à disposição dos interessados no endereço <http://www.unesc.net/portal/blog/ver/90/23429>.

### **11.5.7 Informatização**

O acervo (livros, monografias de pós-graduação, dissertações, teses, periódicos e multimeios), e os serviços (processamento técnico, consulta a base local, empréstimo de materiais bibliográficos e chaves dos guarda-volumes, renovação, devolução e reserva), estão totalmente informatizados pelo programa PERGAMUM, programa este desenvolvido pelo Centro de Processamento de Dados da PUC/Paraná. Pela Internet o usuário pode fazer o acompanhamento da data de devolução do material bibliográfico, além de poder efetuar a renovação e reserva.

Para consulta ao acervo local, disponibiliza 11 computadores, onde é possível também efetuar a reserva e a renovação dos materiais bibliográficos. A Biblioteca está equipada com sistema anti-furto.

## **11.6 AUDITÓRIO**

A UNESC conta com dois auditórios para uso dos acadêmicos. O auditório Ruy Hulse localizado no campus Universitário – bloco S com uma estrutura composta por plateia, com capacidade para 310 (trezentas e dez) pessoas sentadas e 90 (noventa) pessoas em pé; átrio de entrada; sala de apoio (recepção); sanitários masculino e feminino; copa; 02

(dois) camarins; 01 (um) lavabo; bastidores; corredores de acesso; 03 (três) acessos sociais; uma saída de emergência e uma saída de serviço.

O auditório Ruy Hulse pode ser usado para realização de conferências, seminários, colóquios, workshops, projeções de filmes, colações de grau, apresentação de espetáculos musicais, teatrais e de dança e realização de outros eventos de âmbito sociocultural da Unesc.

O átrio do auditório Ruy Hulse é visto como um espaço de exposições. É um local disponível para a realização de coffee break, coquetel, mostras de cunho cultural, acadêmico, científico e técnico da Unesc.

O mini-auditório do bloco P sala 19 é composto por um único ambiente, com capacidade para 110 (cento e dez) pessoas sentadas, em cadeiras estofadas.

O Miniauditório pode ser usado para a realização de conferências, seminários, colóquios, workshops, projeções de filmes e outros eventos, culturais, acadêmicos, científicos e técnicos da Unesc, ou pelos quais a Universidade tenha interesse.

## 11.7 LABORATÓRIOS

### 11.7.1 Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> laboratório de Geoprocessamento.
<b>Identificação:</b> Bloco XXI_C Lab 17 , Lab19
<b>Quantidade:</b> 24 computadores em cada Laboratório.
<b>Capacidade de alunos:</b> 24 alunos.
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 70,00m <sup>2</sup> , cada laboratório.
<b>Complemento:</b> matutino, vespertino e noturno. Conforme horário de funcionamento da IE.

O laboratório está instalado no campus I da UNESC, bloco XXI-C, sala 17, 19, e é equipado de modo a disponibilizar os melhores equipamentos e softwares para o ensino e a prática da cartografia e geoprocessamento, sendo também disponibilizado para os outros cursos de engenharia da UNESC.

O Laboratório de Ensino em Geoprocessamento tem por objetivo dar suporte aos acadêmicos de disciplinas ligadas a Cartografia, Topografia e Geoprocessamento nos cursos de Graduação e Pós-Graduação. É o espaço da experimentação, criação e do exercício na área de Ciência da Geoinformação. Além disso, oferece apoio a projetos de

pesquisa e extensão desenvolvidos na área e à comunidade acadêmica geral. O Laboratório conta com o suporte da Diretoria de Informática.

**SOFTWARES:** Os softwares disponíveis no Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento são:

- ArcGis
- Idrisi Selva
- Cartalinx
- Topograph
- Spring
- Grass
- Statcart
- Autocad
- Adobe Photoshop
- Corel Draw

Outros softwares são instalados semestralmente de acordo com as necessidades dos usuários.

**EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA:** O laboratório comporta:

- 24 micro computadores
- Scanner A3
- Impressora

**HORÁRIOS DO LABORATÓRIO:**

Manhã e Noite: Reservado para aulas.

Tarde: reservado para atividades extra-classe de ensino e pesquisa em cartografia e geoprocessamento.

### 11.7.2 Laboratório de Física

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> laboratório.
<b>Identificação:</b> Bloco S, sala 18
<b>Quantidade:</b> conforme o material a ser investigado
<b>Capacidade de alunos:</b> 50 alunos
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 100,00m <sup>2</sup>
<b>Complemento:</b> Matutino, Vespestino e Noturno, conforme horário da IES.

O laboratório de física está instalado no campus I da UNESC, no segundo piso do bloco S, sala 18 e é equipado de modo a disponibilizar os melhores equipamentos e softwares para o ensino de física, sendo também disponibilizado para os outros cursos de UNESC.

O laboratório tem por objetivo auxiliar na assimilação dos conteúdos teóricos de física e disciplinas correlatas como mecânica e fenômenos do transporte.

Para atingir este objetivo o laboratório funciona:

- diretamente como sala de aula para realização de experiências em disciplinas totalmente experimentais;
- como uma extensão da sala de aula com visitas regulares em disciplinas teóricas que desenvolvem experimentos demonstrativos para ilustrar seu conteúdo;
- como ambiente de experimentação e pesquisa com relatórios experimentais solicitados pelos professores e executados pelos alunos em horário extra-classe com supervisão do pessoal do laboratório

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

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

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

### 11.7.3 Laboratório de geomática (topografia, geodésia e fotogrametria )

<b>Dados por Instalação física</b>
<b>Tipo de Instalação:</b> , laboratório de Geomática
<b>Identificação:</b> Bloco K sala 02
<b>Quantidade:</b> 4 bancadas para atendimento aos alunos .
<b>Capacidade de alunos:</b> 50 alunos
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 70 m <sup>2</sup>
<b>Complemento:</b> Vespertino, Matutino aos Sábados e conforme agendamento dos Docentes e Discentes.

*O laboratório de geomática da UNACET está equipado de modo a disponibilizar os melhores equipamentos para a prática da topografia, geodésia e fotogrametria, sendo disponibilizado para os cursos de engenharia da UNACET. O laboratório desenvolve atividades de ensino e auxilia em atividades de pesquisa e extensão aos cursos e setores da UNESC.*

Os equipamentos permitem um aprendizado evolutivo, com aparelhos de características mais simples para o aluno iniciante e os mais sofisticados para práticas de campo onde necessitar de equipamentos com precisão.

A Estrutura do laboratório é específica e se destina a oferecer suporte preferencialmente ao ensino de graduação e, dentro das possibilidades, a pós graduação, pesquisa e extensão. Propõe-se a reestruturação do mesmo, para eventuais atividades de prestação de serviço, principalmente em parceria com outros setores da UNESC.

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

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

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

O Laboratório de Geomática, tem como objetivo prioritário as atividades de ensino, mas a sua estrutura possibilita o desenvolvimento de atividades de extensão e prestação de serviços, bem como a realização de cursos de aperfeiçoamento. A estrutura atual está sendo usada como suporte à projetos e atividades de extensão planejados por

outros setores da UNESC. Há possibilidades de uso da estrutura, professores e acadêmicos nos projetos e execução de obras dentro do campus da UNESC e Iparque.

#### 11.7.4 Laboratório de Informática

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> laboratório.
<b>Identificação:</b> Bloco XXI-C Lab 17 e 19
<b>Quantidade:</b> 24 computadores
<b>Capacidade de alunos:</b> 24 alunos
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 70 m <sup>2</sup> , cada laboratório.
<b>Complemento:</b> matutino, vespertino e noturno, conforme horário da IES.

Os acadêmicos do curso de Engenharia de Agrimensura têm a sua disposição os laboratórios de informática, mas especificamente as salas 17 e 19, situadas no Bloco XXI-C e demais laboratórios de uso comum dos demais cursos e contam com computador de uso individual, e acesso a internet para todos os acadêmicos, são disponibilizados 24 maquinas em cada um dos laboratórios.

#### 11.7.5 Laboratório de Mecânica dos Solos

Dados por Instalação física
<b>Tipo de Instalação:</b> laboratório de Mecânica dos Solos
<b>Identificação:</b> Laboratório de Solos no Iparque
<b>Quantidade:</b> conforme necessidade da disciplina.
<b>Capacidade de alunos:</b> 25 alunos.
<b>Área Total (m<sup>2</sup>):</b> 60m <sup>2</sup> .
<b>Complemento:</b> Matutino , Vespertino e Noturno. Conforme horário da IES.

O Laboratório de Mecânica dos Solos permite, aos alunos de graduação de Mecânica dos Solos, um contato mais direto com os solos e a avaliação das propriedades físicas e mecânicas desses solos. É uma maneira de compreender o comportamento dos solos em Engenharia.

Esse laboratório tem como objetivo possibilitar que se ministrem aulas práticas de Mecânica dos Solos, conforme exigência do Ministério da Educação.

A localização Laboratório de Mecânica dos Solos esta instalado no IPARQUE, onde se encontram os laboratórios dos cursos de Engenharia da UNESC. Uma área existente junto ao Laboratório de Materiais de Construção Civil foi considerada a mais apropriada para instalar o LMS.

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

A distribuição no laboratório é feita em duas salas distintas. A primeira, logo na entrada, possui acesso ao pátio do prédio, ao LMCC e a segunda sala do LMS. A segunda sala é maior que a primeira e só tem acesso por ela.

A primeira sala é destinada à preparação das amostras de solos e execução de ensaios que geram muita poeira de solo, portanto denominado laboratório “sujo”.

Na segunda sala do LMS, já citada, desenvolvem-se ensaios de solos que geram um mínimo de sujeira. Nessa sala também estão instalados os equipamentos mais sensíveis e dotados de instrumentação eletrônica pertencentes ao LMS. A segunda sala é denominada laboratório “limpo”.

O pátio cimentado é utilizado atualmente para secagem de amostras ao ar e à sombra.

No Laboratório são desenvolvidos os seguintes ensaios de Mecânica dos Solos:

- a. Ensaios de Caracterização;
- b. Determinação do Teor de Umidade dos Solos;
- c. Determinação do Limite de Liquidez dos Solos;
- d. Determinação do Limite de Plasticidade dos Solos;
- e. Análise Granulométrica por Peneiramento e Sedimentação;
- f. Determinação da Massa Específica Real dos Grãos;
- g. Determinação do Peso Específico Aparente no Campo.
- h. Ensaios de Compactação e Pavimentação:
- i. Ensaio Normal de Compactação (Proctor);
- j. Determinação do Índice de Suporte Califórnia (CBR).
- k. Ensaios de Permeabilidade;
- l. Permeâmetro a carga constante;
- m. Permeâmetro a carga variável;
- n. Ensaio de Adensamento Unidimensional;

- o. Ensaio de Cisalhamento Direto.

## 12 REFERENCIAL

ANDRIOLI, A. I. ; SANTOS, Robinson dos . **Educação, globalização e neoliberalismo: o debate precisa continuar.** In: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación. (Org.). Educación, Ciencia y Cultura en la hora de Iberoamerica. Madrid: OEI, 2005, v. , p. 87-102.

BAZZO, Walter Antônio & PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Educação Tecnológica Enfoques para o Ensino de Engenharia.** Florianópolis: Editora da UFSC, 2000.

CONFEA. Leis, Decretos e Resoluções. Brasília, 1987.

MÁTHESIS: Revista de Educação / Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Jandaia do Sul. Vol. 2, nº 2, Jandaia do Sul: FAFIJAN, 2001, 95 p.

PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale & BAZZO, Walter Antônio. **Ensino de Engenharia – Formação ou informação.** Florianópolis: Perspectiva, 1990.

PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale & BAZZO, Walter Antônio. **Ensino de Engenharia.** Florianópolis: Editora da UFSC, 1997.

ROSSATO Ricardo. **Século XXI: Saberes em Construção.** Passo Fundo: UPF, 2002.  
UNESC, Departamento de Engenharia de agrimensura. Projeto Pedagógico do Curso, UNESC, Criciúma, 2003.

UNESC, Departamento de Engenharia de agrimensura. Projeto Pedagógico do Curso, UNESC, Criciúma, 2010.

UNESC, Plano de Desenvolvimento Institucional da Unesc 2009-2013.

## ANEXOS

### ANEXO 1 - MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

DISCIPLINAS	FASES										TOTAL	TOTAL	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X		H/A	H
Introdução à Engenharia de Agrimensura	4										4	72	---
Matemática Básica	4										4	72	---
Produção e Interpretação de Textos	4										4	72	---
Álgebra Linear e Geometria Analítica	4	4		2							10	180	---
Desenho	4	4									8	144	---
Física		4									4	72	---
Óptica			4								4	72	---
Topografia		4	8	6							18	324	---
Cálculo		4	4								8	144	---
Introdução à Ciência da Computação		4									4	72	---
Metodologia Científica e da Pesquisa			4								4	72	---
CAD ( Desenho Assistido por Computador)			4								4	72	---
Estatística				4							4	72	---
Desenho Topográfico				4	4						8	144	---
Hidrologia Geral					4						4	72	---
Ciências do Ambiente					2						2	36	---
Direito e Legislação de Terras					2						2	36	---
Cálculo Numérico					4						4	72	---
Astronomia de Posição						4					4	72	---
Organização e Administração de Empresas						2					2	36	---
Geologia e Mecânica dos Solos						4					4	72	---
Economia da Engenharia							2				2	36	---
Sociologia Geral					4						4	72	---
Sensoriamento Remoto e Fotogrametria						4	4	4			12	216	---
Geodésia						2	4	4			10	180	---
Hidráulica Geral							4				4	72	---
Planejamento Físico e Territorial Urbano								2			2	36	---
Estradas								4	4		8	144	---
Avaliações e Perícias										4	4	72	---
Hidrometria e Batimetria									2		2	36	---
Saneamento Básico									4		4	72	---

<b>Ajustamento de Observações</b>					<b>2</b>	<b>4</b>			<b>6</b>	<b>108</b>	<b>---</b>		
Pavimentação								<b>4</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>---</b>		
Sistema de Informação Geográfica							<b>4</b>		<b>4</b>	<b>72</b>	<b>---</b>		
Cadastro Técnico Municipal						<b>4</b>			<b>4</b>	<b>72</b>	<b>---</b>		
Traçados de Cidades						<b>4</b>			<b>4</b>	<b>72</b>	<b>---</b>		
Cartografia						<b>4</b>	<b>2</b>		<b>6</b>	<b>108</b>	<b>---</b>		
Estágio Supervisionado							<b>15</b>		<b>15</b>	<b>---</b>	<b>270</b>		
Legislação e Ética Profissional								<b>2</b>	<b>2</b>	<b>36</b>	<b>---</b>		
Loteamento						<b>2</b>	<b>4</b>		<b>6</b>	<b>108</b>	<b>---</b>		
Topografia Aplicada								<b>4</b>	<b>4</b>	<b>72</b>	<b>---</b>		
Transportes						<b>2</b>			<b>2</b>	<b>36</b>	<b>---</b>		
TCC								<b>12</b>	<b>12</b>	<b>216</b>	<b>---</b>		
Optativas *	<b>2</b>	<b>2</b>			<b>2</b>				<b>6</b>	<b>108</b>	<b>---</b>		
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>237</b>	<b>3996</b>	<b>270</b>
Atividades Acadêmicas-Científicas-Culturais **										<b>---</b>	<b>---</b>	<b>90</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>237</b>	<b>3996</b>	<b>360</b>

**ANEXO 2 - EQUIVALÊNCIA DAS DISCIPLINAS**

Contemplado na Resolução 31/2009 da Câmara de Ensino da Graduação  
UNESC.

### ANEXO 3 - PROGRAMAS DE DISCIPLINAS E OPTATIVAS

<b>Disciplinas Optativas *</b>	<b>Créditos</b>	<b>Hora/aula</b>
Eletricidade	02	36
Mecânica	02	36
Geografia Física	04	72
Análise Ambiental Urbana	02	36
Análise do Espaço Urbano e Regional	02	36
Ferrovia	02	36
Projetos de Rodovia	02	36
Atividade Física e Qualidade de Vida	04	72
Libras	02	36

## ANEXO 4 - ESTRUTURA CURRICULAR

### MATRIZ 07

<b>INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE AGRIMENSURA</b>	
<b>Período:</b> 1º Semestre	
<b>CRÉDITOS:</b> 04 - <b>CARGA HORÁRIA:</b> 72ha	
<b>EMENTÁRIO:</b> Atribuições do Engenheiro Agrimensor. Campo de Atuação. Mercado de Trabalho. Relato de Experiências de Profissionais Militantes na Área da Agrimensura. Visitas às Empresas de Agrimensura. Histórico da Agrimensura. Divisão da Agrimensura e Conceitos Fundamentais. Forma e Dimensões da Terra. Coordenadas Geográficas. Unidades de Medidas: Angulares, Lineares e Agrárias. Antigo Sistema Metrológico Brasileiro.	
<b>Bibliografia Básica:</b> BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. <b>Introdução à engenharia.</b> 6 ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2003. 274 p. COMASTRI, José Aníbal. TULER, José Claudio. <b>Topografia:</b> Altimetria. Viçosa: UFV, 1999. 200 p. ESPARTEL, Lélis. <b>Curso de Topografia.</b> 9 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1987. 655 p.	
<b>Bibliografia Complementar:</b> COMASTRI, José Aníbal; GRIPP JUNIOR, Joel. <b>Topografia aplicada:</b> medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990. 203 p.  COMASTRI, José Aníbal; TULER, Jose Claudio. <b>Topografia:</b> altimetria. 3 ed. Viçosa: UFV, 1999. 200 p.  ESPARTEL, Lélis; LUDERITZ, Joao. <b>Caderneta de campo.</b> 13 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1983. 655 p.  LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. <b>Topografia contemporânea:</b> Planimetria. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000. 321 p.  GARCIA-TEJERO, Francisco Dominguez. <b>Topografía general y aplicada.</b> 12 ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1993. 823 p.	
<b>Nome do Professor:</b> Vanildo Rodrigues	

<b>MATEMÁTICA BÁSICA</b>	
<b>Período:</b> 1º Semestre	
<b>CRÉDITOS</b> 04 - <b>CARGA HORÁRIA:</b> 72ha	
<b>EMENTÁRIO:</b> Frações. Regras de Três. Porcentagem. Radiciação. Potenciação.	

Trigonometria. Cálculo de Área e Volume. Introdução ao estudo de Funções. Gráficos. Funções do 1º Grau. 2º Grau. Exponencial. Logarítmica. Seno e Cosseno.

**Bibliografia Básica:**

**ANTUNES, Ruy Donini.** **Fundamentos de matemática.** São Paulo: Ed. Atlas, 1978. 444 p.

**BEZERRA, Manoel** Jairo. **Curso de matemática:** para os cursos de segundo grau. 36 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1986. 629 p.

**IEZZI, Gelson.** **Fundamentos da matemática elementar.** 5 ed. São Paulo: Ed. Atual, 1977 - 1980. v. 3

**Bibliografia Complementar:**

**BEZERRA, Manoel** Jairo. **Matemática para o ensino médio.** 5.ed São Paulo: Scipione, 2001. 496 p.

**GENTIL, Nelson.** **Matemática para o 2º grau: Nelson Gentil ...[et al].** 5. ed. São Paulo: Ed. Ática, 1996. 1 v.

**GIOVANNI, José** Ruy; **BONJORNO, José** Roberto. **Matemática 2º grau.** São Paulo: FTD, 1992. 2 v.

**NOGUEIRA, Duílio.** **Matemática 1ª série do segundo grau.** Rio de Janeiro: Liv. Francisco Alves, 1977. 360 p.

**SPIEGEL, Murray R.** **Álgebra superior.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1979. 364 p.

**Nome do Professor:** Viviane Raupp Nunes de Araújo

**PRODUÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTO**

**Período: 1º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Leitura, produção e interpretação de textos. Gêneros Textuais. Recursos de Argumentação. A Gramática no Texto. Estrutura Textual.

**Bibliografia Básica:**

**CUNHA,Celso e CINTRA, Lindley.** 3.ed. **Nova Gramática do Português Contemporâneo.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

**FÁVERO, Leonor Lopes.** **Coesão e Coerência Textuais.** 11.ed. São Paulo: Editora Ática, 2000.

MACHADO, Anna Rachel. **Resenha.** São Paulo: Parábola, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

FREIRE, Paulo. **A Importância do ato de ler:** em três artigos que se complementam. 49. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários prática educativa, São Paulo: Paz e Terra, 2011.

GRAMATIC. B. **Técnicas básicas de redação.** São Paulo: Scipione, 2001.

HOUAISS, A. et al. **Escrevendo pela nova ortografia:** como usar as regras do novo acordo ortográfico da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Publifolha, 2008.

KOCH,I.G.V.; TRAVAGLIA, L. C. TRAVAGLIA , L. C. **Texto e coerência.** 7.ed.São Paulo: Cortez, 2000.

**Nome do Professor: Carmem Furlanetto**

**DESENHO I**

**Período: 1º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Desenho Geométrico. Introdução, Construções Geométricas, Ângulos, Polígonos, Circunferência, Escalas e Concordância. Desenho à Mão Livre.

**Bibliografia Básica:**

BONGIOVANNI, Vincenzo; SAVIETTO, Elder; MOREIRA, Luciano. **Desenho geométrico para o 2º grau.** 4. ed São Paulo: Ática, 1997. 235p. ISBN 8508044100 (broch.)

JORGE, Sonia. **Desenho geométrico:** ideias e imagens. 3. ed. refor. São Paulo: Saraiva, 2003. 3 v. ISBN 8502044753 (broch.)

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

**Bibliografia Complementar:**

SILVA, Arlindo. **Desenho técnico moderno.** 4. ed Rio de Janeiro: LTC, 2006. 475 p. ISBN 8521615221 (broch.)

DEHMLOW, Martin. **Desenho Mecânico.** Volumes 1, 2 e 3, 1974. Editora: EPU.

LOPES, Elizabeth Teixeira; KANEAGE, Cecília Fujiko. **Desenho geométrico:** atividades e conceitos. São Paulo: Scipione, 2002. 4.v.

MICELI, Maria Teresa & FERREIRA, Patrícia. **Desenho técnico básico.** Rio de Janeiro : Livro Técnico, 2003. 143 p. : il. ; 23 cm.

MARCHESI JÚNIOR, Isaías. **Curso de desenho geométrico.** 11.ed São Paulo: Ática, 2001. 2.v.

**Nome do Professor:** Vilmar Menegon Bristot

### **ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA I**

**Período:** 1º Semestre

**CRÉDITOS:** 04 - **CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Coordenadas Cartesianas. Distância entre Dois Pontos. Área de Polígonos. Equações da Reta. Retas Paralelas. Retas Perpendiculares. Intersecção de retas. Distância do Ponto a reta. Coordenadas Polares e Retangulares. Equação da circunferência. Introdução as cônicas.

**Bibliografia Básica:**

BASSO, Delmar. **Geometria analítica.** Porto Alegre: Professor gaúcho, 1966. 110 p.

LIMA, Roberto de Barros. **Elementos de geometria analítica:** (curso moderno). 6 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, [1976]. v.1.

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

**Bibliografia Complementar:**

MACHADO, Antonio dos Santos. **Álgebra linear e geometria analítica.** 2.ed São Paulo: Ed. Atual, 1982. 210 p.

MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J. **Cálculo.** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1978-1982.

SMITH, Percey F. **Geometria analítica.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 354 p.

SPIEGEL, Murray R. **Análise vetorial:** com introdução à análise tensorial. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969-1972. 300 p.

VENTURI, Jacir J. **Álgebra vetorial e geometria analítica.** Curitiba, PR: UFPR, 1991. 215 p.

**Nome do Professor: Adriane Brogni Uggioni**

**DESENHO II**

**Período: 2º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Finalidades Atuais da Geometria Descritiva. Os Diversos Sistemas de Projeção. Método de Monge. Representação e Posições Particulares (da reta, do ponto e do plano). Intersecção. Método Descritivo.

**Bibliografia Básica:**

BUENO, Claudia Pimentel. **Desenho Técnico para Engenharias.** 1<sup>a</sup>. Ed. , 2008, Curitiba, Juruá, 198p.

FRENCH, Thomas Ewing. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica.** 8<sup>a</sup>. Ed., São Paulo: Globo. 2005.

MAGUIRE, D. SIMMONS, C. **Desenho técnico.** São Paulo: Hemus, 1982 e 2004, 257 p.

**Bibliografia Complementar:**

SPECK, Henderson Jose; PEIXOTO, Virgílio Vieira. **Manual Básico de Desenho Técnico.** 3.ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2004.

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

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

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

DAGOSTIM, Maria Salete, ET AL. **Noções básicas de geometria descritiva.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 1984 - (514.18 D127n).

**Nome do Professor: Vilson Menegon Bristot**

**ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA II**

**Período: 2º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Cálculo Vetorial. Estudo da Reta. Estudo do Plano.

**Bibliografia Básica:**

**BASSO, Delmar. Geometria analítica.** Porto Alegre: Professor gaúcho, 1966. 110 p.

**LIMA, Roberto de Barros.** **Elementos de geometria analítica:** (curso moderno). 6 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, [1976]. v.1.

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

**Bibliografia Complementar:**

**MACHADO, Antonio dos Santos.** **Álgebra linear e geometria analítica.** 2.ed. São Paulo: Ed. Atual, 1982. 210 p.

**MUNEM, Mustafa A.; FOULIS, David J.** **Cálculo.** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara, 1978-1982

**SMITH, Percy F.** **Geometria analítica.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 354 p.

**SPIEGEL, Murray R.** **Análise vetorial:** com introdução à análise tensorial. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969-1972. 300 p.

**VENTURI, Jacir J.** **Álgebra vetorial e geometria analítica.** Curitiba, PR: UFPR, 1991. 215 p.

**Nome do Professor: Adriane Brogni Uggioni**

**FÍSICA**

**Período: 2º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Vetores; Movimento de uma Partícula em 1D, 2D e 3D; Dinâmica, Trabalho e Energia; Leis de Conservação de Energia; Sistema de Partículas; Colisões e Rotações.

**Bibliografia Básica:**

**HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert.** **Fundamentos de Física.** (6<sup>a</sup>edição), vol. 1. Ed. LTC -. Livros Técnicos e Científicos (Rio de Janeiro, 2002).

**TIPLER, P.A.** **Física para cientistas e engenheiros.** vol 1. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

**JOHNSON, K.W.; CUTNELL, J.D.** **Física.** Vol.1. 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: LTC, 2006. 602p.

**Bibliografia Complementar:**

**FREEDMAN, R.A.; YOUNG, H.D.** **Física I:** Mecânica. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. 400p.

**HEWITT, P.G.,** **Física Conceitual.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

NUSSENZVEIG, H.M. **Curso de física básica.** vol1. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.

SEARS, F. W. & ZEMANSKI, M. W. **Física.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1983-1994.

HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. **Fundamentos de física: Mecânica.** v.1. 4.ed. Rio de Janeiro: Ltc, 1995.

**Nome do Professor: Márcio Carlos Just**

#### **INTRODUÇÃO A CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO.**

**Período: 2º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Noções Gerais de Informática. Organização de um Sistema de Computação. Terminologia e Definição. Estudo dos Conceitos Elementares de Informática e os Aplicativos Básicos e sua Utilização. Planilha Eletrônica Aplicada à Engenharia. Algoritmos e Linguagens de Programação.

**Bibliografia Básica:**

BIANCHI, Luiz; Bizzotto, Carlos Eduardo N. **Curso Prático de Informática Básica.** Blumenau: Acadêmica Publicações Ltda, 2000.

BROOKSHEAR, J, Glen. **Ciência da Computação. Uma visão abrangente.** 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

CORMEN, Thomas H(..[ET AL.]). **Algoritmos: teoria e prática.** Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

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

CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática.** 8. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

JOYCE, Jerry; MOON, Marianne. **Microsoft word sem mistério.** São Paulo: Berkeley Brasil, 2002.

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

VELLOSO, F. de Castro. **Informática Conceitos Básicos.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

**Nome do Professor: Paracelso de Oliveira Caldas**

**CÁLCULO I**

**Período: 2º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Funções Reais de Variável. Real. Noções sobre Limite e Continuidade. Derivadas. Aplicações da Derivada.

**Bibliografia Básica:**

AYRES JUNIOR, Frank. **Cálculo diferencial e integral:** resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos. 2 ed. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1970. 371 p.

GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo B:** funções de várias variáveis integrais duplas e triplas. São Paulo: Makron Books, 1999. 372 p. ISBN 85-346-0978-0

ROMANO, Roberto. **Cálculo diferencial e integral:** funções de uma variável. 2 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1983.

**Bibliografia Complementar:**

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A:** funções, limite, derivação, integração. 5. ed., rev. ampl. São Paulo: Makron Books, 1992. 617 p.

GRANVILLE, William Anthony. **Elementos de cálculo diferencial e integral.** Rio de Janeiro: Ambito Cultural, 1992. xii 703 p.

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

MACHADO, Nilson José. **Matemática:** noções de cálculo. São Paulo: Ed. Scipione, 1988. 192 p.

MOISE, Edwin E. **Cálculo.** São Paulo: Edgard Blücher, 1972. 2 v.

**Nome do Professor: Edson Luiz da Silva**

**TOPOGRAFIA I**

**Período: 2º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Equipamentos e Acessórios para Topografia. Operações com Teodolito. Métodos de Medidas de Ângulo e Distâncias. Tipos de Poligonais. Rumos e Azimutes. Coordenadas Topográficas. Levantamento Topográfico. Atividades de Campo.

**Bibliografia Básica:**

BARRY, B. Austin; C. Hernandes Fragoso. **Topografia aplicada a la construccion.** México: Limusa, 1976. 346 p.

ESPARTEL, Lélis. **Curso de Topografia**. 9 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1987. 655 p.

MCCORMAC, Jack C. **Topografia**. 5. ed Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p.

**Bibliografia Complementar:**

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 192 p.

COMASTRI, José Aníbal; TULER, Jose Claudio. **Topografia: altimetria**. 3 ed. Viçosa: UFV, 1999. 200 p.

COMASTRI, José Aníbal. **Topografia: Planimetria**. Vícosa: UFV, 1973. 408 p.

TOPOGRAFIA: para estudantes de arquitetura, engenharia e geologia. São Leopoldo, RS: Ed. UNISINOS, 2003.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea: Planimetria**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000. 321 p.

**Nome do Professor: Leonard Niero da Silveira**

**CÁLCULO II**

**Período: 3º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Integral Definida e Indefinida. Métodos de Integração. Aplicações de Integrais Definidas. Integrais Impróprias. Funções de Várias Variáveis. Derivadas Parciais. Aplicações das Derivadas Parciais. Integrais Múltiplas.

**Bibliografia Básica:**

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo 2: funções de uma variável**. 5.ed Rio de Janeiro: LTC, 1999. v.2

AYRES JUNIOR, Frank. **Cálculo diferencial e integral**: resumo da teoria, problemas resolvidos, problemas propostos. 2 ed. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1970. 371 p.

GRANVILLE, William Anthony. **Elementos de cálculo diferencial e integral**. Rio de Janeiro: Ambito Cultural, 1992. xii 703 p.

**Bibliografia Complementar:**

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 4 ed. São Paulo: Livros Técnicos e Científicos, 2000. 2.v

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

MACHADO, Nilson José. **Matemática:** noções de cálculo. São Paulo: Ed. Scipione, 1988. 192 p.

MAURER, Willie Alfredo. **Curso de calculo diferencial e integral.** 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1968.

ROMANO, Roberto. **Cálculo diferencial e integral:** funções de uma variável. 2 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1983.

**Nome do Professor:** Edson Luiz da Silva.

## TOPOGRAFIA II

**Período:** 3º Semestre

**CRÉDITOS:** 08 - **CARGA HORÁRIA:** 144ha

**EMENTÁRIO:** Revisão dos Métodos de Medidas de Ângulo e Cálculo de Azimutes. Cálculo das Coordenadas de Poligonais Abertas, Fechadas e Enquadradas. Cálculo das Distâncias, dos Rumos e Azimutes em Função das Coordenadas Totais. Cálculo de Áreas. Utilização de Softwares Topográficos. Atividades de Campo.

**Bibliografia Básica:**

MCCORMAC, Jack C. **Topografia.** 5. ed Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p.

CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia geral.** 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2007. 208 p.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea:** Planimetria. Florianópolis: Ed. UFSC, 2000. 321 p.

**Bibliografia Complementar:**

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia.** 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 192 p.

COMASTRI, José Aníbal; TULER, Jose Claudio. **Topografia:** altimetria. 3 ed. Viçosa: UFV, 1999. 200 p.

ESPARTEL, Lélis; LUDERITZ, João. **Caderneta de campo.** 13 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1983. 655 p.

GARCIA-TEJERO, Francisco Dominguez. **Topografia general y aplicada.** 12 ed. Madrid: Mundi-Prensa, 1993. 823 p.

**JORDAN, W. Tratado general de topografia.** Barcelona: Gustavo Gili, 1978. 572 p.  
**Nome do Professor: Leandro Dilnei Viana Soares**

### ÓPTICA

**Período: 3º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Natureza e Propagação da Luz. Reflexão e Refração. Difração. Polarização. Espelho Esférico. Refração da Luz. Lâminas de Faces Paralelas. Primas. Lentes Esféricas. Associação das Lentes Esféricas. Instrumento Ópticos. Aberrações nas Lentes. O Olho Humano e a Visão. Ondas.

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. **Fundamentos de Física.** (6<sup>a</sup>edição), vol. 4 . Ed. LTC. Livros Técnicos e Científicos (Rio de Janeiro, 2002).

TIPLER, P.A. **Física para cientistas e engenheiros.** vol 3. 4<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

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

**Bibliografia Complementar:**

FREEDMAN, R.A.; YOUNG, H.D. **Física III:** Eletromagnetismo. São Paulo: Addison-Wesley, 2008. 400p.

HEWITT, P.G. **Física Conceitual.** Porto Alegre: Bookman, 2002.

JOHNSON, K.W.; CUTNELL, J.D. **Física.** Vol.3. 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: LTC, 2006. 602p.

CAVALCANTE, M.A.; TAVOLARO, C.R.C. **Física moderna experimental.** 2<sup>a</sup> ed. São Paulo: Manole, 2007. 152p.

HALLIDAY, David; WALKER, Jearl; RESNICK, Robert. **Fundamentos de física:** Ótica e física moderna. v.1. 4.ed. Rio de Janeiro: Ltc, 1995.

**Nome do Professor: Márcio Carlos Just**

### METODOLOGIA CIENTÍFICA E DA PESQUISA

**Período: 3º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** A Universidade no Contexto Social. Organização da Vida Universitária. Conhecimento e Ciência. A Pesquisa Científica. Estrutura e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos de acordo com as Normas da ABNT.

**Bibliografia Básica:**

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4.ed São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315 p.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico:** procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2001. 219 p.

**Bibliografia Complementar:**

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica:** para uso dos estudantes universitários. 3 ed. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1983. xiii 249 p.

ECO, Umberto. **Como se faz uma tese.** 16 ed. São Paulo: Perspectiva, 2001. 170 p.

SALVADOR, Ângelo Domingos. **Métodos e técnicas de pesquisa bibliográficas:** elaboração e relatórios de estudos científicos. 9. ed. Porto Alegre: Ed. Sulina, 1981. 329 p.

TRIVIÑOS, Augusto Nibaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais a pesquisa qualitativa em educação.** São Paulo: Ed. Atlas, 1995. 175 p.

MARTINS JUNIOR, Joaquim. **Como escrever trabalhos de conclusão de curso:** instruções para planejar e montar, desenvolver, concluir, redigir e apresentar trabalhos monográficos e artigos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. 222p.

**Nome do Professor: Mario Ricardo Guadagnin**

**CAD (DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR)**

**Período: 3º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Programas para Desenho assistido por Computador. O software AutoCad. Procedimentos Iniciais. Acessando o Programa. Tela Gráfica. Área de Trabalho. Arquivos de Desenho. Comandos de Desenho. Comandos de Auxílio. Desenho. Escalas. Desenho Topográfico em CAD. Planta de Situação. Impressão de Desenhos.

**Bibliografia Básica:**

HEAD, George O. **Guia AutoCAD 3D.** São Paulo: Makron Books, 1994. 583 p.

PAIM, Adão Lopes. **AutoCAD architectural desktop R3.3:** passo a passo.

Florianópolis, SC: Visual books, 2001. 266 p.

SOUZA, Antônio Carlos de. **AutoCad 2000**: guia prático para desenhos em 3D. Florianópolis: UFSC, 2002. 341 p.

**Bibliografia Complementar:**

GÓES, Kátia. **AutoCad map**: explorando as ferramentas de mapeamento. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000 193 p.

FREY, David; PARESCHI, Lavia. **AutoCAD 2000** prático & fácil. São Paulo: Makron Books, 2000. 570 p.

OMURA, George. **AutoCad 2000**: guia de referência. São Paulo: Makron Books, 2000. 333 p.

SOUZA, Antônio Carlos de. **AutoCad R14**: guia prático para desenhos em 3D. Florianópolis: UFSC, 1999. 317 p.

YAMAMOTO, Arisol S. S. Tsuda; SIHN, Ieda M. Nolla. **Curso de AUTOCAD 2000 básico**. São Paulo: Makron Books, 2000. 569 p.

**Nome do Professor: Fabiano Luiz Neris**

**DISCIPLINA:** Álgebra Linear e Geometria Analítica III

**Período:** 4º Semestre

**CRÉDITOS:** 02 - **CARGA HORÁRIA:** 36ha

**EMENTÁRIO:** Posições Relativas de Retas e Planos. Perpendicularidade. Ângulos. Distâncias.

**Bibliografia Básica:**

**BASSO, Delmar. Geometria analítica.** Porto Alegre: Professor gaúcho, 1966. 110 p.

**LIMA, Roberto de Barros. Elementos de geometria analítica:** (curso moderno). 6 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, [1976]. v.1.

**SMITH, Percy F. Geometria analítica.** Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 354 p.

**Bibliografia Complementar:**

**DI PIERRO NETO, Scipione. Matemática na escola renovada.** 2 ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 1974. v. 3.

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

SMITH, Percy F. **Geometria analítica**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1971. 354 p.

**SPIEGEL**, Murray R. **Análise vetorial**: com introdução à análise tensorial. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1969-1972. 300 p.

VENTURI, Jacir J. **Álgebra vetorial e geometria analítica**. Curitiba, PR: UFPR, 1991. 215 p.

**Nome do Professor: Adriane Brogni Uggioni**

### **TOPOGRAFIA III**

**Período: 4º Semestre**

**CRÉDITOS: 06 - CARGA HORÁRIA: 108ha**

**EMENTÁRIO:** Definições e Generalidades. Tipos de Níveis. Métodos de Nivelamento: Geométrico, Trigonométrico, Barométrico e Taqueométrico. Levantamento Eletrônico. Curvas de Nível e de Desnível. Topologia. Utilização da Planta Planialtimétrica. Atividades de Campo.

**Bibliografia Básica:**

MCCORMAC, Jack C. **Topografia**. 5. ed Rio de Janeiro: LTC, 2007. 391 p.

CASACA, João Martins; MATOS, João Luís de; DIAS, José Miguel Baio. **Topografia geral**. 4. ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2007. 208 p.

COMASTRI, José Aníbal; TULER, Jose Claudio. **Topografia: altimetria**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 1999. 200 p.

**Bibliografia Complementar:**

COMASTRI, José Aníbal; FERRAZ, Antônio Santana. **Erros nas medições topográficas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1979. 18 p.

DOMINGOS, Felippe Augusto Aranha. **Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1979. 403 p.

ESPARTEL, Lélis. **Curso de Topografia**. 9 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1987. 655 p.

JORDAN, W. **Tratado general de topografia**. Barcelona: Gustavo Gili, 1978. 572 p.

LOCH, Carlos; CORDINI, Jucilei. **Topografia contemporânea: Planimetria**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2000. 321 p.

**Nome do Professor: Leandro Dilnei Viana Soares**

### **SOCIOLOGIA**

**Período: 4º Semestre**

**FUCRI – FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE CRICIÚMA (mantenedora)**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Sociologia: Contexto Histórico do Surgimento. Conceito, Divisão e Objeto. Concepções Clássicas em Sociologia: Comte, Durkheim, Weber e Marx. Características da Organização e das Relações Sociais. Questões Sociológicas na Modernidade e os Novos Paradigmas.

**Bibliografia Básica:**

COSTA, Cristina. **Sociologia: Introdução à Ciência da Sociedade.** 4<sup>a</sup> edição. São Paulo: Moderna. 2010.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia.** 6<sup>a</sup> edição. Porto Alegre: Penso, 2012.

LAKATOS, Eva Maria. **Sociologia geral.** 7. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

CAPRA, Fritjof. **Ponto de Mutação.** Cultrix, 2005.

CHINOY, Ely. **Sociedade: uma introdução à sociologia.** São Paulo: Editora Cultrix, 1999.

MEKSENAS, Paulo. **Aprendendo sociologia:** a paixão de conhecer a vida. 8. ed., São Paulo: Loyola, 2001.

OLIVEIRA, Pérsio Santos. **Introdução à sociologia.** São Paulo: Ática, 2001.

VILA NOVA, Sebastião. **Introdução à sociologia.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

**Nome do Professor:** Edson Carlos Rodrigues

**ESTATÍSTICA**

**Período: 4º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Medidas de Posição e Medidas de Dispersão. Noções de Probabilidade. Distribuição de Probabilidades. Amostragem e Distribuições Amostrais. Gráficos.

**Bibliografia Básica:**

MONTGOMERY, D.C. RUNGER, G.C. HUBELE, N.F. **Estatística aplicada à engenharia.** Rio de Janeiro, LTC, 2004.

FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de estatística.** 6. ed São Paulo: Atlas, 1996.

BARBETTA, Pedro Alberto; REIS, Marcelo Menezes; BORNIA, Antonio Cezar.

**Estatística:** para cursos de engenharia e informática. São Paulo: 1998. Atlas, 2004.

**Bibliografia Complementar:**

LAPPONI, Juan Carlos. **Estatística usando excel.** São Paulo: Lapponi Treinamento, 2000. 450 p.

LEVINE, David. **Estatística:** teoria e aplicações usando microsoft **excel.** Rio de Janeiro: LTC, 2000. 811 p.

NEUFELD, John L. **Estatística:** aplicada à administração usando **excel.** São Paulo: Prentice Hall, 2003. 434 p.

SOONG, T. T. **Modelos probabilísticos em engenharia e ciências.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1986. 238 p

SPIEGEL, Murray R. **Estatística.** 3 ed. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1994. 645 p.

**Nome do Professor:** Paulo Roberto Paes da Silva

**DESENHO TOPOGRÁFICO I**

**Período:** 4º Semestre

**CRÉDITOS:** 04 - **CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Conceitos e Definições. Ferramentas de Desenho Convencionais e Computacionais. Normas Técnicas. Determinação das Coordenadas Centrais, Determinação da Escala. Escolha do Formato do Papel. Modelo de Selo e Legenda. Convenções para desenho Topográfico. Desenho de Plantas Planimétricas. Aplicação de Software de Desenho.

**Bibliografia Básica:**

FONSECA, Romulo Soares. **Elementos de desenho topográfico.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1973. 192 p.

ESPARTEL, Lellis. **Curso de Topografia.** Porto Alegre: Globo, 1974. 655p.

FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica.** 8. ed. atual., rev. e ampl São Paulo: Globo, 2005.

**Bibliografia Complementar:**

DUARTE, Paulo Araújo. **Escala:** fundamentos. 2.ed. rev. e ampl. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1989. 65 p.

COMASTRI, José A. **Topografia - Altimetria.** Viçosa: U.F.V., 1990. 175p.

FRENCH, Thomas E. **Desenho Técnico.** Porto Alegre: Globo, 1979.

ABNT - Normas para Desenho Técnico. Porto Alegre: Globo, 1978.

TUTORIAL MÓDULO TOPOGRAFIA: **Sistema Topograph 98.** São Paulo. Charpointer informática.1998.168p.

**Nome do Professor: Vanildo Rodrigues**

## DESENHO TOPOGRÁFICO II

**Período: 5º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Altimetria. Desenho de Levantamento Planialtimétrico. Traçado das Curvas de Nível e Desnível. Desenho de Perfis e secções transversais. Cálculo de Volumes de Corte e Aterro. Edição de Desenhos Convencionais e Digitais.

**Bibliografia Básica:**

COMASTRI, José A. **Topografia:** Altimetria. Viçosa: U.F.V., 1990. 175p.

McCORMAC, JACK C. **Topografia.** Rio de Janeiro: LTC,2007. 391p. 5.ed.

OLIVEIRA, Edmar Rodrigues. **Topograph 98 SE:** terraplenagem, topografia, projetos. Palmas: INDI, 2008. 279p. ISBN 978856011601

**Bibliografia Complementar:**

ABNT - Normas para Desenho Técnico. Porto Alegre: Globo, 1978.

FONSECA, Rômulo S. **Elementos de Desenho Topográfico.** São Paulo: Mc Graw Hill, 1973. 129p.

FRENCH, Thomas E. **Desenho Técnico.** Porto Alegre: Globo, 1979.

STAMATO, José; OLIVEIRA, João C. de; GUIMARÃES, João C. M. **Desenho 3 introdução ao desenho técnico.** Rio de Janeiro: INL, 1972. 372 p.

TUTORIAL MÓDULO TOPOGRAFIA: **Sistema Topograph 98.** São Paulo. Charpointer informática.1998.168p.

**Nome do Professor: Vanildo Rodrigues**

## HIDROLOGIA GERAL

**Período: 5º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Bacias Hidrográficas. Precipitações. Infiltração. Evapotranspiração.

Escoamento Superficial. Regimes de Cursos D'água. Previsão de Enchentes.

**Bibliografia Básica:**

BACK, A. J. **Chuvas intensas e chuva de projeto de drenagem superficial no estado de Santa Catarina.** Florianópolis: Epagri, 2002. 65 p. (Boletim Técnico, 123).

TUCCI, Carlos Eduardo Morelli (Org.). **Hidrologia: ciência e aplicação.** 2. ed. Porto Alegre: ABRH, 1997. 943 p.

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

**Bibliografia Complementar:**

LINSLEY, Ray K.; FRANZINI, Joseph B.; PASTORINO, Luiz Americo. **Engenharia de recursos hídricos.** São Paulo: McGraw-Hill, 1978. 798 p.

SALLES, Colombo Machado. **Rios e canais.** Florianópolis: Editora Elbert, 1993. 1404 p.

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

TUCCI, Carlos Eduardo Morelli. **Modelos hidrológicos.** Porto Alegre: UFRGS, 1998. 669 p.

TUCCI, C. E. , PORTO, R. La L.; BARROS, M. T. de. **Drenagem Urbana.** Porto Alegre. ABRH/Editora da Universidade/UFRGS, 1995.

**Nome do Professor: Álvaro José Back**

**CIÊNCIAS DO AMBIENTE**

**Período: 5º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA:** 18ha

**EMENTÁRIO:** Conceitos Fundamentais em Ecologia. Estudo dos Ecossistemas. Recursos Naturais. Ação Antrópica sobre o Meio Ambiente. Crescimento Populacional Humano. Legislação Ambiental.

**Bibliografia Básica:**

BRANCO, Samuel Murgel. **Ecologia da cidade.** 17.ed São Paulo: Moderna, 2002. 56 p. (Coleção desafios)

MARTINS, J.S. da. **Ecologia Salvemos a Amazônia.** São Paulo: Brasil Martin Clout Editores, 1989. 166p.

QUINTAS, José Silva. **Introdução à gestão ambiental pública.** 2<sup>a</sup> ed. revista. Brasília: Ibama, 2006. 134p. ; 21 cm. (Coleção Meio Ambiente. Série Educação ambiental, 5)

**Bibliografia Complementar:**

CONFERENCIA das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento: agenda 21. 3.ed Brasília: Senado Federal, 2001. 598 p.

CURRY-LINDAHL, Kai. **Conservar para sobreviver:** uma estratégia ecológica. México: Diana, 1974. 413 p.

DORST, Jean. **Antes que a natureza morra:** por uma ecologia política. São Paulo: Edgard Blücher, 1973. xvii 394 p.

LIMA, Maria José Araujo. **Ecologia humana:** realidade e pesquisa. Petrópolis: Ed. Vozes, 1984. 163 p.

SIMMONS, I. G. **Ecología de los recursos naturales.** Barcelona: Omega, 1982. 463p.

**Nome do Professor:** Mario Ricardo Guadagnin

**DIREITO E LEGISLAÇÃO DE TERRAS**

**Período:** 5º Semestre

**CRÉDITOS:** 02 - **CARGA HORÁRIA:** 18ha

**EMENTÁRIO:** Noções de Direito. Direito Civil. Direito das coisas. Direitos Reais sobre as Coisas Alheias. Lei 10267/01. Leis Especiais.

**Bibliografia Básica:**

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito administrativo brasileiro.** 28. ed. São Paulo: Malheiros, 2003. 782 p.

MONTEIRO, Washington de Barros. **Curso de direito civil.** São Paulo Saraiva, 2003. 6 v.

THEODORO JÚNIOR, Humberto. **Terras particulares:** demarcação, divisão, tapumes. 4 ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Saraiva, 1999. 614 p.

**Bibliografia Complementar:**

ALBUQUERQUE, Ronaldo de. **Desapropriação e constituição de servidão administrativa.** São Paulo: Ed. Atlas, 1987. 269 p.

BAYER, Ernani. **O planejamento urbanístico e as leis orgânicas dos municípios.**

Florianópolis: UFSC, 1977. 69 p.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília: Senado Federal, 2002. 427 p.

FERREIRA, Luiz Pinto. **Comentários à Constituição brasileira.** São Paulo: Ed. Saraiva, 1989-1992. 3 v.

NEVES, Geraldo de Oliveira Santos. **Código civil brasileiro** de 2002: principais alterações. Curitiba: Juruá, 2003. 153 p.

**Nome do Professor:** Daniel Ribeiro Preve

### **CÁLCULO NUMÉRICO**

**Período:** 5º Semestre

**CRÉDITOS:** 04 - **CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Sistemas de Numeração. Zeros de Funções. Métodos Numéricos de Álgebra Linear. Interpolação. Derivação e Integração Numérica. Aproximações de Funções. Ajuste de Dados. Solução Numérica de Equações Diferenciais Ordinárias.

**Bibliografia Básica:**

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. **Cálculo numérico:** aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson, 2008.

FRANCO, Neide Bertoldi. **Cálculo numérico.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2007.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha Lopes. **Cálculo numérico:** aspectos teóricos e computacionais. 2.ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1996.

**Bibliografia Complementar:**

BARROSO, Leonidas Conceição. **Cálculo numérico:** (com aplicações). 2.ed. São Paulo: Harbra, [1987]

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

CLAUDIO, Dalcidio M.; MARINS, Jussara Maria. **Cálculo numérico computacional:** teoria e prática. 3 .ed. São Paulo: Atlas, 2000.

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

RISO, Bernardo Gonçalves. **Cálculo numérico em computadores.** Florianópolis: Ed.

UFSC, 1984. v. 1

**Nome do Professor:** Kristian Madeira.

### **ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

**Período:** 5º Semestre

**CRÉDITOS:** 02 - **CARGA HORÁRIA:** 18ha

**EMENTÁRIO:** Introdução Geral à Administração. Funções Administrativas.

**Bibliografia Básica:**

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração Teoria, Processo e Prática.** São Paulo 3 Edição Makron Books , 2004 , 416 pg.

CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução a Teoria Geral da Administração.** Ed Campus, São Paulo , 2004, 634 pg.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria Geral da Administração.** São Paulo, Ed. Atlas , 2004.

**Bibliografia Complementar:**

FAYOL, Henri. **Administração industrial e geral.** 10. ed. São Paulo: Atlas, 1994. 138 p.

JUCIUS, Michael J; SCHLENDER, William E. **Introdução a administração:** elementos de ação administrativa. 3 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1976-1981. 557 p.

LODI, João Bosco. **História da administração.** 7 ed. São Paulo: Ed. Pioneira, 1981. 217 p.

DAFT, Richard L. **Organizações, teorias e Projetos.** 2 ed São Paulo, Cengage Learning, 2008, 627 pg.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria Geral da Administração, da revolução urbana a revolução digital.** 6 ed. São Paulo, Atlas, 2007.

**Nome do Professor:** Ricardo Diebler Zambrano

### **GEOLOGIA E MECÂNICA DOS SOLOS**

**Período:** 5º Semestre

**CRÉDITOS:** 04 - **CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Índices Físicos do Solo. Plasticidade e Consistência dos Solos. Capacidade de Carga dos Solos. Obras de Terra. Barragens de Terra. Distribuição de Pressões. Empuxos de Terras. Muros de Arrimo. Estabilidade de Taludes. Fundações.

**Bibliografia Básica:**

**CAPUTO, H.P. Mecânica dos solos e suas aplicações.** RJ, Liv. TEC. E Cient., 1977 volumes 1,2,3 e 4.

**LEINZ, Viktor; AMARAL, Sérgio Estanislau. Geologia Geral.** 7<sup>a</sup> ed. São Paulo: Nacional, 1978. V.1.

**VARGAS, Milton. Introdução à Mecânica dos Solos.** SP, Mc GrawHill, 1977.

**Bibliografia Complementar:**

**BARATA, F.E. Propriedades mecânicas dos solos.** RJ, Liv. Tec. E Cient., 1984.

**CHIOSSI, Nivaldo José. Geologia Aplicada à Engenharia.** 3 ed. USP, 1983.

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

**PINTO, Carlos de Souza. Curso básico de mecânica dos solos.** 2.ed São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 353 p.

**GERSCOVITH, Denise M.S. Estabilidade de taludes.** São Paulo: Oficina de Textos, 2012.

**Nome do Professor: Márcio Luiz Geremias**

**GEODÉSIA I**

**Período: 5º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA: 36ha**

**EMENTÁRIO:** Geodésia Superior e Elementar. Forma e Dimensões da Terra. Geometria do Elipsóide Terrestre. Operações Geodésicas. Cálculo do Triângulo Geodésico.

**Bibliografia Básica:**

**GEMAEI, Camil. Introdução ao ajustamento de observações:** aplicações geodésicas. Curitiba: UFPR, 1994. 319 p.

**MONICO, João Francisco Galera. Posicionamento pelo Navstar-GPS:** descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: UNESP, 2000. 287 p.

**RAMOS, Djacir. GEODÉSIA NA PRÁTICA.** GPS. GEODÉSIA. TOPOGRAFIA. São Paulo. MDATA. 5<sup>a</sup>. Edição. 2006.

**Bibliografia Complementar:**

**BRASIL, Ministério do Exército. Manual Técnico: Marcas e Pilares.** Brasília, 1983.

**BRASIL, Ministério do Exército. Manual Técnico: Nivelamento Trigonométrico.** Brasília, 1983. 48p.

GAMON, G. **Biografia da terra, seu passado, presente e futuro.** Rio de Janeiro: Globo, 1961.

RODRIGUES, Vanildo. **O Nivelamento Trigonométrico como apoio Altimétrico à Densificação Gravimétrica.** Curitiba: UFPR. Dissertação, 1988.

SILVEIRA, Luiz Carlos. **Tabelas e Fórmulas para Cálculos Geodésicos no Sistema UTM.** Porto Alegre: UFRs. 1984.

**Nome do Professor: Leonard Niero da Silveira**

## GEODÉSIA II

**Período: 6º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** O Sistema UTM, RTM e LTM. Convergência Meridiana. Transformação de Coordenadas. Transporte de Coordenadas. Poligonação Eletrônica e Nivelamento Trigonométrico.

### **Bibliografia Básica:**

GEMAEL, Camil. **Introdução à geodésia física.** Curitiba, PR: UFPR, 1999. 304 p.

RAMOS, Djacir. **Geodésia na Prática.** gps. geodésia. topografia. São Paulo. MDATA. 5ª. Edição. 2006.

SILVEIRA, Luiz Carlos da. **Curso:** cálculos geodésicos no sistema UTM aplicados à topografia. Morro da Fumaça: Editora Luana, 1990. 163 p.

### **Bibliografia Complementar:**

RODRIGUES, Vanildo. **O Nivelamento Trigonométrico como apoio Altimétrico à Densificação Gravimétrica.** Curitiba: UPr. Dissertação, 1988.

MONICO, João Francisco **Galera. Posicionamento pelo Navstar-GPS:** descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: UNESP, 2000. 287 p.

SILVEIRA, Luiz Carlos. **Tabelas e Fórmulas para Cálculos Geodésicos no Sistema UTM.** Porto Alegre: UFRs. 1984.

UFPR; COLÓQUIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS; (2: 2001 maio. 23 a 25: Curitiba). II colóquio Brasileiro de Ciências Geodésicas. Curitiba: UFPR, 2001. 207 p.

UFPR; Departamento de Geomática. **30 anos da pós-graduação em ciências**

**geodésicas no Brasil.** Curitiba: UFPR, 2001. 345p.

**Nome do Professor:** Vanildo Rodrigues.

### ASTRONOMIA DE POSIÇÃO

**Período:** 6º Semestre

**CRÉDITOS:** 04 - **CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Sistemas de Coordenadas Esféricas. Triângulo Esférico. Trigonometria Esférica. Sistemas de Coordenadas Celestes. Movimento Diurno, Casos Particulares. Tempo. Correções das Observações Astronômicas. Determinação do Norte Verdadeiro pelo Método das Distâncias Zenitais Absolutas do Sol e Estrelas.

**Bibliografia Básica:**

BOCZKO, Roberto. **Conceitos de astronomia.** São Paulo: Edgard Blücher, 1984. 429 p.

DOMINGOS, Felippe Augusto Aranha. **Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1979. 403 p.

FERRAZ, Antônio Santana; SILVA, Antônio Santana. **Astronomia de campo.** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1986. 101 p.

**Bibliografia Complementar:**

BORDIGNON, Euclides. **Iniciação à astronomia.** Curitiba: Ordem Rosacruz - AMORC, 1986. 2 v.

CHAGAS, Carlos Braga. **Astronomia geodésica.** 2 ed. Rio de Janeiro: Ministério do Exército. 370 p.

FRANCO, Alberto dos Santos. **Astronomia de campo.** [Rio de Janeiro]: [s.n.], 1950. 198 p.

MÉDICI, Roberto Nogueira. **Astronomia de posição.** Rio de Janeiro: Forense, 1989. 187 p..

MOURÃO, Ronaldo Rogério de Freitas. **Anuário de astronomia 2001.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 287 p. ISBN 85-286-07917

**Nome do Professor:** Leonard Niero da Silveira

### HIDRÁULICA GERAL

**Período:** 6º Semestre

**CRÉDITOS:** 04 - **CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Noções Introdutórias: Conceitos Básicos: Propriedades dos Fluidos: Hidrostática. Equilíbrio Relativo. Pressão Sobre Estruturas Submersas. Escoamento Sob Pressão. Cálculos dos Condutos Sob Pressão. Movimento Uniforme de Canais.

**Bibliografia Básica:**

AZEVEDO NETO, José Martiniano **de. Manual de hidráulica.** 8 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669 p.

BACK, A.J. **Hidráulica e hidrometria aplicada** (com programa hidrom para cálculos). Florianópolis: Epagri, 2006. 299p.

BASTOS, Francisco de Assis Albuquerque. **Problemas de mecânica dos fluidos.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. 483 p.

**Bibliografia Complementar:**

GARCEZ, Lucas Nogueira. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária.** 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1999. 356 p.

NEVES, Eurico Trindade. **Curso de hidráulica.** 8 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, c1960. 577 p.

PIMENTA, Carlito Flávio. **Curso de hidráulica geral.** 4. ed São Paulo: Guanabara Dois, 1981. 2 v.

TUCCI, C. E. , PORTO, R. La L.; BARROS, M. T. de. **Drenagem Urbana.** Porto Alegre. ABRH/Editora da Universidade/UFRGS, 1995.

STREETER, Victor L.; C. da Silva Muniz. **Mecânica dos fluidos.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1980. 585 p.

**Nome do Professor: Álvaro Jose Back**

**ESTRADAS I**

**Período: 6º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Estudo da Rodovia. Exploração do Traçado. Escolha da Diretriz Básica e Ante-Projeto. Cálculo de Curvas. Estudo do Perfil. Locação do Projeto Definido. Apresentação do Projeto Geral. Especificações Técnicas para Ferrovias.

**Bibliografia Básica:**

**CAMPOS, Raphael do Amaral. Projeto de estradas.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978. 164 p.

**CASTRO, José Beltrão de. Curva de transição, projeto e locação.** Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 1975. 88 p.

**LEE, Shu Han. Introdução ao projeto geométrico de rodovias.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002. 418p.

**Bibliografia Complementar:**

**CARVALHO, M. Pacheco. *Curso de estradas*.** 3 ed. Rio de Janeiro: Cientifica, 1967.

**ESPARTEL, Lélis; LUDERITZ, Joao. *Caderneta de campo*.** 13 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1983. 655 p.

**LIN, Ruey. *Topografia prática*.** São Paulo: Hemus, c1976. 323 p.

**PIMENTA, Carlos R. T.; OLIVEIRA, Márcio P. *Projeto geométrico de rodovias*.** 2. ed São Carlos, SP: RiMA, 2004. 197 p.

**PORTE, Telmo Fernandes de Aragão. *Projeto geométrico de rodovias*.** São Paulo: T.A. Queroz, 1989. 81 p.

**Nome do Professor: Pedro Arns**

### **SENSORIAMENTO REMOTO E FOTOGRAFETRIA I**

**Período: 6º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Conhecimentos Gerais. Princípios Básicos de Sensoriamento Remoto e Fotogrametria. Fotogrametria Terrestre e Aérea. Câmaras Fotogramétricas Principais Sistemas e Plataformas de Sensoriamento Remoto.

**Bibliografia Básica:**

ANDRADE, José Bittencourt de. **Fotogrametria**. 2. ed. rev., ampl. e atual Curitiba, PR: SBEE, 2003. 255 p. ISBN 8586180289 (broch.) Número de Chamada: 526.982 A553f 2003

LOCH, Carlos: LAPOLLI, Edis Mafra. **Elementos Básicos de Fotogrametria e sua Utilização Prática**. 2 ed. Florianópolis: UFSC, 1985, 86 p.

MARCHETTI, Delmar A. B; GARCIA, Gilberto J. **Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação**. São Paulo: Ed. Nobel, 1978, 257 p.

**Bibliografia Complementar:**

DALMOLIN, Quintino. **Projeto Fotogramétrico**. Curitiba: UFPr. 1999, 49 p.

LOCH, Carlos. **A Interpretação de imagens aéreas**: Noções Básicas e Algumas Aplicações nos Campos profissionais. 4 ed. Florianópolis: UFSC, 2001, 118 p.

SOCIEDADE AMERICANA DE FOTOGRAFETRIA E SENSORIAMENTO REMOTO. Esboço de Padrões para Fotografias Aéreas. Curitiba: (s.n), 1999. 25f

LIU, William Tse-Horng. **Aplicações de sensoriamento remoto**. Campo Grande:

Uniderp, 2007. 881p.

GARCIA, Gilberto José. **Sensoriamento Remoto**. São Paulo: Editora Nobel, 1982. 357 p.

**Nome do Professor: Nilzo Ivo Ladwig**

### **GEODÉSIA III**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Transporte de Coordenadas Geográficas. Nivelamento Geométrico Geodésico. Instrumental Geodésico. Triangulação e Trilateração. Sistema Geodésico Brasileiro. Geodésia Celeste. Sistema de Posicionamento Global (GPS). Transformação de Datums.

**Bibliografia Básica:**

BRASIL, Ministério do Exército. **Manual Técnico:** Nivelamento Trigonométrico. Brasília, 1983. 48p.

MONICO, João Francisco Galera. **Posicionamento pelo Navstar-GPS:** descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: UNESP, 2000. 287 p.

UFPR; Departamento de Geomática. 30 anos da pós-graduação em ciências geodésicas no Brasil. Curitiba: UFPR, 2001. 345p.

**Bibliografia Complementar:**

RAMOS, Djacir. **Geodésia na Prática.** GPS. Geodésia. Topografia. São Paulo. MDATA. 5ª. Edição. 2006.

GEMAEL, Camil. **Introdução ao ajustamento de observações:** aplicações geodésicas. Curitiba: UFPR, 1994. 319 p.

SILVEIRA, Luiz Carlos. **Cálculos Geodésicos no Sistema UTM.** Morro da Fumaça: Luana, 1990.

SILVEIRA, Luiz Carlos. **Tabelas e Fórmulas para Cálculos Geodésicos no Sistema UTM.** Porto Alegre: UFRs. 1984.

UFPR; COLÓQUIO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS GEODÉSICAS; (2:: 2001 maio. 23 a 25:: Curitiba). II colóquio Brasileiro de Ciências Geodésicas. Curitiba: UFPR, 2001. 207 p.

**Nome do Professor: Leonard Niero da Silveira**

## **ESTRADAS II**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Terraplenagem. Emprego de Taludes durante a Terraplenagem. Contrarrestos e Encostas. Taludes durante a Terraplenagem. Classificação do Material Escavado. Empreendimentos Explosivos na Terraplenagem. Obras de Consolidação. Estabilidade de Taludes. Balizamento e Sinalização de Trânsito. Transposição de Curso D'água. Elementos necessários ao Projeto de Obras de Arte. Técnicas de Conservação das Rodovias não Pavimentadas. Medições das Obras de Implantação. Necessidades de Informações para o Projeto Geométrico da Área de Pouso de um Aeroporto.

**Bibliografia Básica:**

CAMPOS, Raphael do Amaral. **Projeto de estradas.** São Paulo: Universidade de São Paulo, 1978. 164 p.

CARVALHO, Pedro Sawaya de. **Manual de geotécnica:** taludes de rodovias: orientação diagnóstico e soluções de seus problemas. São Paulo: IPT, 1991. 388 p.

CASTRO, José Beltrão de. **Curva de transição, projeto e locação.** Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 1975. 88 p.

**Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, M. Pacheco. **Curso de estradas.** 2 ed. Rio de Janeiro: Científica, 1967. v. 1. 260 p.

CARVALHO, M. Pacheco. **Curso de estradas.** 3 ed. Rio de Janeiro: Científica, 1966. v. 1. 260 p.

CEDERGREN, Harry R.; H. Nicodemo Guida. **Drenagem dos pavimentos de rodovias e aeródromos.** Rio de Janeiro: LTC, 1980. 177 p.

HORONJEFF, Robert; H. LISBOA, da Araujo. **Aeroportos** planejamento e projeto. Rio de Janeiro: Sedegra, 1966. 513 p.

SILVA, Paulo Fernando A. **Concreto projetado para túneis.** São Paulo: PINI, 1997. 92 p.

**Nome do Professor: Pedro Arns**

## **SENSORIAMENTO REMOTO E FOTOGRAFETRIA II**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Medidas Fotogramétricas. Mosâicos e Fotocartas. Pontos de Controle em Fotogrametria. Fototriangulação. Orientação e Interpretação de Fotografia Aéreas e Imagens Orbitais. Restituição Fotogramétrica. Planejamento de Vôo.

**Bibliografia Básica:**

CRÓSTA, Alvaro Penteado. **Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto**. Campinas, SP: UNICAMP, 1992. 154 p. ISBN 8585369027 Número de Chamada: 621.3678 C949p 1992

DALMOLIN, Quintino. **Projeto Fotogramétrico**. Curitiba: UFPr, 1999, 49 p.

LIU, William Tse-Horng. **Aplicações de sensoriamento remoto**. Campo Grande: Uniderp, 2007. 881p. ISBN 8577040402 (broch.) Número de Chamada: 526.982 L783a 2007.

**Bibliografia Complementar:**

JENSEN, John R. **Sensoriamento remoto do ambiente**: uma perspectiva em recursos terrestres. São José dos Campos: Parêntese 2011. 598 p. ISBN 9788560507061.

LOCH, Carlos. **Pesquisa de Diversos Sensores, bem como Estudo de suas potencialidades Aplicadas a interpretação Geológica**. Curitiba: UFPr, 1982, 30 p.

LOCH, Carlos: LAPOLLI, Edis Mafra. **Elementos Básicos de Fotogrametria e sua Utilização Prática**. 2 ed. Florianópolis: UFSC, 1985, 86 p.

MARCHETTI, Delmar A. B; GARCIA, Gilberto J. **Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação**. São Paulo: Ed. Nobel, 1978, 257 p.

SOCIEDADE AMERICANA DE FOTOGRAFETRIA E SENSORIAMENTO REMOTO. Esboço de Padrões para Fotografias Aéreas. Curitiba: (s.n), 1999. 25f

**Nome do Professor: Nilzo Ivo Ladwig**

**ECONOMIA DA ENGENHARIA**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA: 18ha**

**EMENTÁRIO:** Introdução à Economia e Sistema Econômico. Matemática Financeira. Financiamentos. Correção Monetária.

**Bibliografia Básica:**

GARÓFALO, Gilson de Lima; CARVALHO, Luiz Carlos Pereira de. **Microeconomia 2 teoria da firma e análise da oferta**. São Paulo: Ed. Atlas, 1977. 236 p.

GREMAUD, Amaury Patrick .. (et al); organizadores Diva Benevides Pinho e Marco Antonio Sandoval de Vasconcellos. **Manual de Economia**. Professores da USP, 5ª ed. São Paulo, editora Saraiva, 2004.

HALL, Robert E.; LIEBERMAN, Marc. **Macroeconomia** : princípios e aplicações. São Paulo: Thomson, 2003. 511 p.

**Bibliografia Complementar:**

BATISTA JUNIOR. Paulo Nogueira. **A economia como ela é...** 3a. Edição. São Paulo: Editorial, 2002.

DORNBUSCH, Rudiger. **Macroeconomia**. 5a. Edição. São Paulo: Makron Books, 1991.

GARÓFALO, Gilson de Lima. **Microeconomia 1 Teoria do consumidor e análise da procura**. São Paulo: Ed. Atlas, 1978. 222 p.

PASSOS, Carlos Roberto Martins. **Princípios de Economia**. 3a. Ed. São Paulo: Ed. Pioneira, 2000.

WESSELS, Walter J. **Microeconomia: Teorias e Aplicações**. São Paulo: Ed. Saraiva, 2002.

**Nome do Professor: Ricardo Diebler Zambrano**

**PLANEJAMENTO FÍSICO DE TERRITORIAL URBANO**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA:** 18ha

**EMENTÁRIO:** Definições Básicas: Urbano e Rural. Perímetro Urbano. Usos do Solo. Índices Urbanísticos. Serviços Urbanos. O Plano Diretor Urbano. Conceitos, Legislação: Análise e Interpretação.

**Bibliografia Básica:**

CHOAY, Francoise. **O urbanismo: utopias e realidades, uma antologia**. 5. ed São Paulo: Perspectiva, 2000.

DAVIS, Kingsley. **Cidades: a urbanização da humanidade**. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1972. 221 p.

DEL RIO, Vicente. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento**. São Paulo: PINI, 1990. 198 p.

**Bibliografia Complementar:**

BARDET, Gaston. **O urbanismo**. Campinas: Ed. Papirus, 1990. 141 p.

**Maneira de pensar o urbanismo**. 2 ed. Mira-Sintra: Publicações Europa-América,

1977. 211 p.

FERRARI, Célon. **Curso de planejamento municipal integrado: urbanismo.** 3 ed. São Paulo: Ed. Pioneira, 1982. 631 p.

KOWARICK, Lúcio. **As lutas sociais e a cidade.** Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1988. 335 p.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano.** 2.ed.

**Nome do Professor: Eder Frank Serafim**

#### **HIDROMETRIA E BATIMETRIA**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA: 36ha**

**EMENTÁRIO:** Generalidades. Princípios Gerais do Movimento dos Fluídos. Processos de Medidas de Vazões. Determinação de Velocidade. Medidas de Pressão. Ecobatímetro. Levantamentos Batimétricos. Cartografia Batimétrica.

**Bibliografia Básica:**

AZEVEDO NETO, José Martiniano **de. Manual de hidráulica.** 8 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 669 p.

BACK, A.J. **Hidráulica e hidrometria aplicada** (com programa hidrom para cálculos). Florianópolis: Epagri, 2006. 299p.

DELMÉE, Gérard J. **Manual de medição de vazão.** 3.ed. rev. e atual São Paulo: Edgard Blücher, 2003. 346 p.

**Bibliografia Complementar:**

BASTOS, Francisco de Assis Albuquerque. **Problemas de mecânica dos fluídos.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. 483 p.

BACK, A.J. **Medidas de vazão com molinete hidrométrico e coleta de sedimentos em suspensão.** Florianópolis: Epagri, 2006. 56 p. (Epagri, Boletim, técnico, 130)

BACK, A. J. LUCIETTE, D. **Medidas de vazão em canais de irrigação.** Florianópolis: Epagri, 2006. 33p. (Epagri, Boletim, técnico, 129)

NEVES, Eurico Trindade. **Curso de hidráulica.** 8. ed. Porto Alegre: Ed. Globo, c1960. 577 p.

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

2000. 278 p.

**Nome do Professor: Álvaro Jose Back**

### **SANEAMENTO BÁSICO**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Abastecimento Urbano de Água. Previsão de População. Consumo de Água - Distribuição - Redes. Cálculo de Redes Hardy Cross. Sistema de Esgotos Sanitários. Sistema Pluvial Urbano.

**Bibliografia Básica:**

**BOTELHO, Manoel** Henrique Campos,. **Águas de chuva:** engenharia das águas pluviais nas cidades. 2. ed., rev. e ampl São Paulo: E. Blücher, 2001. 237 p.

**DI BERNARDO, Luiz.** **Programa de pesquisa em saneamento básico.** Tratamento de água para abastecimento por filtração direta. São Carlos, SP: RiMA, 2003. 480 p.

**LEME, Francilio Paes.** **Planejamento e projeto dos sistemas urbanos de esgotos sanitários.** São Paulo: CETESB, 1977. 213 p.

**Bibliografia Complementar:**

**ANDREOLI, Cleverson Vítorio.** **PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BÁSICO.** Alternativas de uso de resíduos do saneamento. Curitiba, PR: ABES, 2006. 398 p.

**CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos.** **Programa de Pesquisa em Saneamento Básico.** Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios. Belo Horizonte: PROSAB, 2001. 2 v.

**DACACH, Nelson Gandur.** **Sistemas urbanos de água.** 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1979. 490 p.

**DACACH, Nelson Gandur.** **Sistemas urbanos de esgoto.** Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1984. 257 p.

**GONÇALVES, Ricardo Franci.** **Programa de Pesquisa em Saneamento Básico.** Desinfecção de efluentes sanitários. São Carlos, SP: RiMA, 2003. 422 p.

**Nome do Professor: Tadeu de Souza Oliveira**

### **AJUSTAMENTO DE OBSERVAÇÕES I**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA: 36ha**

**EMENTÁRIO:** Conceituação. Variável Aleatória Unidimensional. Matriz Variância Covariância. Propagação de Covariância. Álgebra Linear e o Método dos Mínimos Quadrados.

**Bibliografia Básica:**

DALMOLIN, Quintino. **Ajustamento por mínimos quadrados**. Curitiba: Universidade do Paraná, 2002. 175 p.

ESPARTEL, Lélis. **Curso de topografia**. 9 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1987. 655 p.

GEMAEL, Camil. **Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas**. Curitiba: UFPR, 1994. 319 p.

**Bibliografia Complementar:**

BARDINI, Ziocélito José. **Ajustamento de triangulação pelo método de variação de coordenadas com e sem aplicação do método de Schreiber**. Paraná: UFPR, 1986. 30 p.

BARDINI, Ziocélito José. **Comparação de métodos de segunda ordem para determinação da posição geográfica**. Paraná: Universidade Federal do Paraná, 1985. 59 p.

BORGES, Alberto de Campos. **Exercícios de topografia**. 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1975. 192 p.

CASTELLO BRANCO FILHO, Moyses. **Síntese do cálculo das compensações**. Ministério do Exército, 1968. 157 p.

COMASTRI, José Aníbal; FERRAZ, Antônio Santana. **Erros nas medições topográficas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1979. 18 p.

**Nome do Professor: Leonard Niero da Silveira**

**SENSORIAMENTO REMOTO E FOTOGRAFETRIA III**

**Período: 8º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Processamento digital de imagem. Pré-processamento de dados sensoriamento remoto. Técnicas de realce. Transformação de imagem. Técnicas de filtro. Classificação de imagem.

**Bibliografia Básica:**

CRÓSTA, Alvaro Penteado. **Processamento digital de imagens de sensoriamento**

**remoto.** Campinas, SP: UNICAMP, 1992. 154 p.

ROCHA, Cézar Henrique Barra. **Geoprocessamento:** tecnologia transdisciplinar. Juiz de Fora(MG): Ed. do Autor, 2000. 219 p.

NOVO, Evelyn M L de Moraes. **Sensoriamento remoto:** princípios e aplicações. 2. ed São Paulo: E. Blücher, 1998. 308 p.

**Bibliografia Complementar:**

FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Imagens de satélite para estudos ambientais.** Teresa Gallotti Florenzano. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 97 p.

GARCIA, Gilberto Jose. **Sensoriamento remoto.** São Paulo: Ed. Nobel, 1982. 357 p.

LOCH, Carlos. **Monitoramento global integrado de propriedades rurais a nível municipal, utilizando técnicas de sensoriamento remoto.** Florianópolis: UFSC - Fapeu Editora da UFSC, 1990. 136 p.

LOCH, Carlos. **Pesquisa de diversos sensores:** (landsat, radar e fotos aéreas), bem como estudo de suas potencialidades aplicadas à interpretação geológica. Curitiba: [s.n.], 1982. xii 118 p.

MOREIRA, Maurício Alves. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação.** São José dos Campos: INPE, 2001. 250 p.

**Nome do Professor: Nilzo Ivo Ladwig**

**AJUSTAMENTO DE OBSERVAÇÕES II**

**Período: 8º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Métodos de Ajustamento. Método das Equações de Observações ou Paramétrico. Método das Observações Condicionadas ou dos Correlatos. Método Combinado. Elipse e Elipsóide dos Erros. Ajustamento de Poligonal, Triangulação e Trilateração. Ajustamento de Redes Verticais.

**Bibliografia Básica:**

DALMOLIN, Quintino. **Ajustamento por mínimos quadrados.** Curitiba: Universidade do Paraná, 2002. 175 p.

**DOMINGOS, Felippe Augusto Aranha. Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1979. 403 p.

GEMAEL, Camil. **Introdução ao ajustamento de observações: aplicações geodésicas.** Curitiba: UFPR, 1994. 319 p.

**Bibliografia Complementar:**

BARDINI, Ziocélito José. **Ajustamento de triangulação pelo método de variação de coordenadas com e sem aplicação do método de Schreiber.** Paraná: UFPR, 1986. 30 p.

BARDINI, Ziocélito José. **Comparação de métodos de segunda ordem para determinação da posição geográfica.** Paraná: Universidade Federal do Paraná, 1985. 59 p.

COMASTRI, José Aníbal; FERRAZ, Antônio Santana. **Erros nas medições topográficas.** Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1979. 18 p.

ESPARTEL, Lélis. **Curso de topografia.** 9 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1987. 655 p.

JORDAN, W. **Tratado general de topografia.** Barcelona: Gustavo Gili, 1978. 572 p.

**Nome do Professor: Leonard Niero da Silveira**

**CADASTRO TÉCNICO MUNICIPAL**

**Período: 8º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Introdução. O Sistema de Segurança da Propriedade e a Legislação Brasileira. O Levantamento Cadastral de Imóveis. O Cadastro Territorial Multifinalitário. Sistemas de Informações Territoriais.

**Bibliografia Básica:**

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de cartografia.** 2. ed. rev. e amp. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002. 208p.

LOCH, Carlos. **Monitoramento Global Integrado de propriedades Rurais.** Florianópolis: Ed. UFSC, 1990. 136 p.

PAREDES, Evaristo Alêncio. **Sistema de Informação Geográfica.** São Paulo: Ed. Érica, 1994. 675 p.

**Bibliografia Complementar:**

BORTOT, Adhylls. **O uso do cadastro técnico multifinalitário na avaliação de impactos ambientais e na gestão ambiental na mineração do carvão - estudo de caso:** mina do Trevo, Rio Albina - Siderópolis SC. Florianópolis: Do autor, 2000. 248 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2000.

**CONGRESSO BRASILEIRO DE CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO; (5:; 2002 out. 06-10; Florianópolis). Anais, Florianópolis: CAPES, 2002. Cd Rom.**

**LOCH, Carlos: LAPOLLI, Edis Mafra. Elementos Básicos de Fotogrametria e sua Utilização Prática.** 2 ed. Florianópolis: UFSC, 1985, 86 p.

**NÉRIS, Fabiano Luiz. Análise da qualidade geométrica de diferentes bases cartográficas para o cadastro técnico multifinalitário urbano.** 2004. 132 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

**Nome do Professor: Fabiano Luiz Neris**

### **TRAÇADOS DE CIDADES**

**Período: 8º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** A Cidade (Evolução Urbana. Aspectos Históricos e Geo-Políticos). Formas Espaciais Urbanas (A Circulação Urbana. Traçado Viário). Parcelamento (Solo Urbano. Quadras. Lotes. Áreas Institucionais. O Projeto de parcelamento).

**Bibliografia Básica:**

DAVIS, Kingsley. **Cidades a urbanização da humanidade.** 3 ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1977. 221 p.

DEL RIO, Vicente. **Introdução ao desenho urbano no processo de planejamento.** São Paulo: PINI, 1990. 198 p.

FERRARI, Célon. **Curso de planejamento municipal integrado: urbanismo.** 3 ed. São Paulo: Ed. Pioneira, 1982. 631 p.

**Bibliografia Complementar:**

CHOAY, Francoise. **O urbanismo: utopias e realidades, uma antologia.** 5. ed São Paulo: Perspectiva.

Instituto Brasileiro de Administração Municipal. **Plano diretor e o município:** novos tempos, novas práticas. Rio de Janeiro: IBAM, 1991. 131 p.

Le Corbusier. **Planejamento urbano.** 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 2004. 200 p.

MASCARÓ, Juan Luis. **Manual de loteamentos e urbanizações.** Porto Alegre: Ed. Sagra, 1994. 237 p.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. **Princípios bioclimáticos para o desenho urbano.**

2.ed.

**Nome do Professor: Eder Frank Serafim**

**TRANSPORTES**

**Período: 8º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA: 36ha**

**EMENTÁRIO:** Concepção da Estrutura Urbana no Século XX. Planos Globais e Setoriais de Transporte. Metodologia de um Plano de Transporte. Aspectos Técnicos e Econômicos dos Meios de Transportes. Os Meios de Transportes no Brasil.

**Bibliografia Básica:**

**GONÇALVES, Natália Martins. Economias de escala em uma linha de ônibus urbano:** o enfoque micro-econômico. 195 p. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal de Santa Catarina.

**RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. Introdução aos sistemas de transporte no Brasil e à logística internacional.** 3.ed. rev. e ampl São Paulo: Aduaneiras, 2002. 176 p.

Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos. Novas tendências em política tarifária : transporte público urbano : relatório final. Brasilia, DF: NTU, 2005. 70 p.

**Bibliografia Complementar:**

**GONÇALVES, Natália M. MORATO, Randy S. ROTHFUSS, Rainer. A organização e a ocupação do espaço urbano nas cidades do século XXI:** impactos das políticas públicas do Brasil dos anos 90 no direito de ir e vir no ambiente local. Amicus Curiae. Criciuma: Edi. UNESC, 2012.

**MELLO, José Carlos. Planejamento dos transportes.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1975. 192 p.

**SANTA CATARINA-SECRETARIA DE TRANSPORTES E OBRAS. Sistema de transporte de Santa Catarina.** [150 p]

**VALENTE, Amir M, PASSAGLIA, Eunice e NOVAES, Antônio Galvão. Gerenciamento de Transportes e Frotas.** São Paulo: Pioneira, 2008, 340 pg.

**VASCONCELOS, Eduardo A. A cidade, o Transporte e o Trânsito.** São Paulo: FENASEG / DENATRAN, 2005.

**Nome do Professor: Natália Martins Gonçalves**

## CARTOGRAFIA I

**Período:** 8º Semestre

**CRÉDITOS:** 04 - **CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Definições. Mapas e Cartas. Escala. Rede Geográfica e Mapas. Carta do Mundo ao Milionésimo. Sistemas de Projeção. O Sistema UTM. O Sistema LTM. Determinação de Coordenadas sobre Mapas. Leitura e Interpretação de Mapas.

**Bibliografia Básica:**

DUARTE, Paulo Araújo. **Fundamentos de cartografia.** 2. ed. rev. e amp. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002. 208p.

JOLY, Fernand. **A Cartografia.** Campinas: 5. Ed. Papirus, 2.003, 136 p.

OLIVEIRA, Cêurio de. **Dicionário Cartográfico.** 4ª edição. Rio de Janeiro: IBGE, 1993, 646 p.

**Bibliografia Complementar:**

DUARTE, Paulo Araújo. **Escala:** fundamentos. 2.ed. rev. e ampl. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1989. 65 p.

FITZ, Paulo Roberto. **Cartografia básica.** Canoas: La Salle, 2000 171 p.

IBGE. **Base cartográfica integrada digital do Brasil ao milionésimo.** Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 1 CD-ROM.

OLIVEIRA, Cêurio de. **Curso de cartografia moderna.** 2 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 152 p.

SILVEIRA, Luiz Carlos da. **Curso:** Cálculos Geodésicos no Sistema UTM. Morro da Fumaça: Editora Luana, 1990, 163 p.

**Nome do Professor:** Vanildo Rodrigues

## LOTEAMENTO I

**Período:** 8º Semestre

**CRÉDITOS:** 02 - **CARGA HORÁRIA:** 36ha

**EMENTÁRIO:** Conceitos e Disposições Fundamentais. Estatuto da Terra. Lei 10267/2001. Lei 10257/2001. Roteiro dos Parcelamentos para Fins Urbanos e Rurais. Atuações do Engenheiro Agrimensor nas Ações Divisórias Demarcatórias e Usucapião.

**Bibliografia Básica:**

CASTELLO, Iára Regina. **Bairros, loteamentos e condomínios:** elementos para o projeto de novos territórios habitacionais. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2008. 206p.

GONZAGA, Vair. **Divisão e demarcação de terras**. 2. ed. São Paulo: LED - Editora de Direito, 1998. 747 p.

THEODORO JÚNIOR, Humberto. **Terras particulares**: demarcação, divisão, tapumes. 4 ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Saraiva, 1999. 614 p.

**Bibliografia Complementar:**

MANZO, Airoso Forestie. **Divisão demarcação e tapumes**: teoria, legislação, jurisprudência e prática. São Paulo: Agá Juris editora, 1998. 366 p.

MASCARÓ, Juan Luis. **Loteamento urbanos**. Porto Alegre: L. Mascaró, 2003. 207 p.

RIZZARDO, Arnaldo. **Promessa de compra e venda e parcelamento do solo urbano**: Lei 6.766/79 e 9.785/99. 6.ed São Paulo: Revista dos Tribunais, 2003. 240 p.

THEODORO JÚNIOR, Humberto. **Terras particulares**: demarcação, divisão, tapumes. 4 ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Saraiva, 1999. 614 p.

VIANA, Marco Aurélio S. **Loteamento fechado e loteamento horizontal**. Rio de Janeiro: Ed. Aide, 1991. 134p.

**Nome do Professor: Hugo Schwalm**

**CARTOGRAFIA II**

**Período: 9º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA: 36ha**

**EMENTÁRIO:** Composição e Reprodução de Mapas. Métodos de Ampliação e Redução de mapas. Documentação Cartográfica. Gráficos, Diagramas e Cartogramas. Desenho com Instrumental Eletrônico.

**Bibliografia Básica:**

DUARTE, Paulo Araújo. **Cartografia Temática**. Florianópolis: UFSC, 1991, 145 p.

LOCH, R. E. N. **Cartografia**: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Ed. UFSC, Florianópolis/SC, 2006.

MARTINELLI, Marcello. **Cartografia** temática: caderno de mapas. São Paulo: Universidade de S. P., 2003. 160 p.

**Bibliografia Complementar:**

IBGE. Base cartográfica integrada digital do Brasil ao milionésimo. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. 1 CD-ROM

JOLY, Fernand. **A Cartografia**. Campinas: 5. Ed. Papirus, 2.003, 136 p.

MARTINELLI, Marcello. **Mapas da geografia e cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 2003. 112p.

OLIVEIRA, Cêurio de. **Curso de Cartografia Moderna**. Rio de Janeiro: IBGE, 1988, 152 p.

RAISZ, Erwin. **Cartografia Geral**. Rio de Janeiro: Ed. Científica, 1968, 414 p.

**Nome do Professor: Nilzo Ivo Ladwig**

**LOTEAMENTO II**

**Período: 9º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Geometria Analítica aplicada ao Parcelamento do Solo. Projetos Fundiários. Levantamentos de Propriedades para fins de Ações Demarcatórias, Usucapião e Parcelamento de solo. Divisão e Demarcação de áreas Urbanas e Rurais. Projeto de Loteamento. Roteiro Prático para Avaliação e Registros de Loteamento.

**Bibliografia Básica:**

FARIAS, Bernadete Ferreira. **Zonas de proteção**: novas limitações ao direito de propriedade. São Paulo: Obra Jurídica, c1994. 76 p.

THEODORO JÚNIOR, Humberto. **Terras particulares**: demarcação, divisão, tapumes. 4 ed. rev. e ampl. São Paulo: Ed. Saraiva, 1999. 614 p.

VIANA, Marco Aurélio S. **Loteamento fechado e loteamento** horizontal. Rio de Janeiro: Ed. Aide, 1991. 134p.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. Estatuto da cidade (**Lei n.10.257, de 10 de junho de 2001**). 2.ed São Paulo: Saraiva, 2002. 52 p.

CASTELLO, Iára Regina. **Bairros, loteamentos e condomínios**: elementos para o projeto de novos territórios habitacionais. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2008. 206p.

ESTATUTO da cidade **lei 10.257**, de 10.07.2001 e legislação complementar. Curitiba: Juruá, 2001. 100 p.

ESTATUTO da cidade **lei 10.257**, de 10.07.2001. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2002.

214 p.

MANZO, Airoso Forestie. **Divisão demarcação e tapumes:** teoria, legislação, jurisprudência e prática. São Paulo: Agá Juris editora, 1998. 366 p.

**Nome do Professor:** Hugo Schwalm

### **SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA**

**Período:** 9º Semestre

**CRÉDITOS:** 04 - **CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Conceito e estrutura de um SIG. Representação de dados espaciais. Aquisição de dados. Entrada de dados raster. Entrada de dados vetorial. Dados não espaciais. Integração de dados espaciais e não espaciais. Dados sócio econômicos. Dados ambientais. Relacionamento, manipulação e análise espacial. Modelagem digital do terreno. Implantação de um SIG.

**Bibliografia Básica:**

COMAS, David; RUIZ, Ernest. **Fundamentos de los sistemas de información geográfica.** Barcelona: Ariel, 1993. 295 p.

CRÓSTA, Álvaro Penteado. **Processamento digital de imagens de sensoriamento remoto.** Campinas, SP: UNICAMP, 1992. 154 p.

SILVA, Jorge Xavier da; ZAIDAN, Ricardo Tavares (Org.). **Geoprocessamento & análise ambiental:** aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004. 363 p.

**Bibliografia Complementar:**

ASSAD, Eduardo Delgado; SANO, Edson Eyji. **Sistema de informações geográficas:** aplicações na agricultura. 2.ed., rev., amp Brasília: EMBRAPA 1998. 434 p.

FERRARI, Roberto; Davis Jr. Clodoveu Augusto. **Viagem ao SIG planejamento estratégico, viabilização, implantação e gerenciamento de sistemas de informação geográfica.** Curitiba: Sagres, 1997. 171 p.

MOURA, Ana Clara Mourão. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano.** Belo Horizonte: Ed. do Autor, 2003. 294 p.

PAREDES, Evaristo Atencio. **Sistema de informação geográfica - SIG:** (geoprocessamento) princípios e aplicação. São Paulo: Érica, 1994. 690 p.

ROCHA, Cézar Henrique Barra. **Geoprocessamento:** tecnologia transdisciplinar. Juiz de Fora(MG): Ed. do Autor, 2000. 219 p.

**Nome do Professor:** Nilzo Ivo Ladwig

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

**Período: 9º Semestre**

**CRÉDITOS: 15 - CARGA HORÁRIA: 270ha**

**EMENTÁRIO:** Desenvolvimento de atividades em empresas ou entidades relacionadas à área de Engenharia de Agrimensura.

**Bibliografia Básica:**

Todos os livros recomendados pelos professores das disciplinas envolvidas no estágio.

**Bibliografia Complementar:**

**Nome do Professor: Vanildo Rodrigues**

### **AVALIAÇÕES E PERÍCIAS**

**Período: 10º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Normas de Engenharia de Avaliações. Matemática Financeira aplicada a Avaliações. Conceitos Gerais. Estatística aplicada à Avaliações. Fontes de Informação para o Avaliador. Princípios Fundamentais e Métodos. Depreciação. Avaliação de Propriedades Rurais. Avaliações nas Desapropriações. Aplicações de Serviços. Técnicas de Elaboração do Laudo. Avaliações em Ações Jurídicas.

**Bibliografia Básica:**

DANTAS, Rubens Alves. **Engenharia de avaliações:** uma introdução à metodologia científica. 3. ed. São Paulo: PINI, 2012. 255 p.

MATHIAS, Washington Franco; GOMES, Jose Maria. **Matemática financeira.** 2 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1996. 455 p.

MOREIRA, Alberto Lélio. **Princípios de engenharia de avaliações.** 5.ed. São Paulo: PINI, 2001. 512 p.

**Bibliografia Complementar:**

ABUNAHMAN, Sergio Antonio. **Curso básico de engenharia legal e de avaliações.** 2.ed São Paulo: PINI, 2000. 318 p.

HESS, Geraldo. **Engenharia econômica.** 18 ed. São Paulo: Difel Ed., 1985. 100 p.

HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia econômica.** 3 rev. e ampl. São Paulo: Ed. Atlas, 1986. 440 p.

MAIA NETO, Francisco. **Perícias judiciais de engenharia:** doutrina, prática, jurisprudência. 2.ed Belo Horizonte: Del Rey, 1999. 248 p.

MATHIAS, Washington Franco; GOMES, Jose Maria. **Matemática financeira.** 2 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1996. 455 p.

**Nome do Professor: Evelise Chemale Zancan**

**PAVIMENTAÇÃO**

**Período: 10º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Conceitos e Tipos de Pavimentos. Critérios de Projeto. Estudo de Materiais para Pavimentação. Projeto Geotécnico. Dimensionamento de Pavimentos. Construção de Pavimentos. Drenagem de Pavimentos. Conservação de Pavimentos. Projeto de Restauração dos Pavimentos. Dimensionamentos de Recapeamento. Projeto de Intersecções. Projeto de sinalizações e Operação de Rodovias.

**Bibliografia Básica:**

BAPTISTA, Cyro de Freitas Nogueira, 1923. **Pavimentação**. Porto Alegre: Editora Globo, 1976. 3 v.

MATTOS, Aloysio B. G. de. **Projeto de restauração de pavimentos flexíveis**. Rio de Janeiro: IPR, 1976. 25 p.

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

**Bibliografia Complementar:**

CEDERGREN, Harry R.; H. Nicodemo Guida. **Drenagem dos pavimentos de rodovias e aeródromos**. Rio de Janeiro: LTC, 1980. 177 p.

PITTA, Márcio Rocha. **Dimensionamento dos pavimentos rodoviários de concreto**. 5. ed. rev. e atual. São Paulo: ABCP, 1983. 40.

SANTANA, Humberto. **Os solos lateríticos e a pavimentação**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 1975. 37 p.

SOUZA, Murillo Lopes de. **Controle tecnológico dos serviços de pavimentação**. 2 ed. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 1976. 95 p.

REUNIÃO ANUAL DE **PAVIMENTAÇÃO**; (25.:: 1991 out. 21-25:: São Paulo). **Anais** São Paulo: Associação Brasileira de **Pavimentação**, 1991. 3.v.

**Nome do Professor: Pedro Arns**

**LEGISLAÇÃO E ÉTICA PROFISSIONAL**

**Período: 10º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA: 36ha**

**EMENTÁRIO:** Sistema CONFEA/CREAS. Lei 5194/66. Atribuições Profissionais dos Engenheiros Agrimensores. Ética Profissional. Editais de Licitações. Propostas Técnica-Financeira.

**Bibliografia Básica:**

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, Arquitetura e Agronomia-**CONFEA**. Leis, decretos e resoluções.. 3 ed. Brasília: Doação, 1987.

MACEDO, Edison Flávio. **Compromissos permanentes e transformações necessárias**. Brasília: CONFEA, 2001. 299 p.

RAMOS FILHO, José de Miranda. **Introdução dos profissionais do Sistema CONFEA/CREA ao Mercado de Trabalho**. Florianópolis. Insular, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BRASIL. DECRETOS, leis, etc. **Lei de licitações e contratos:** lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, com alterações posteriores. Paraná: Znt Editora, 1997-1999. 148 p.

MACEDO Edison Flávio. **Manual do Profissional:** Introdução à Teoria e a Prática das Profissões do Sistema CONFEA/CREAS. Florianópolis: Editora Recorde, 1997. 183 p.

MACEDO, Edison Flávio & PUSCH, Jaime Bernardo. **Código de Ética Profissional Comentado**. Brasília: Editora CONFEA/CREA, 2004. 248 p.

PADILHA, Énio. **Marketing para Engenharia, Arquitetura e Agronomia**. 4ª edição. Brasília: O CONFEA, 2002. 209 p.

SÁ, A. Lopes de. **Ética profissional**. 5. ed. rev. e ampl São Paulo: Atlas, 2004. 260 p.

**Nome do Professor:** Vanildo Rodrigues

**TOPOGRAFIA APLICADA**

**Período:** 10º Semestre

**CRÉDITOS:** 04 - **CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Atividades Práticas na Implantação de Loteamentos, Estradas e Outras Obras de Engenharia. Atividades Práticas Relativas ao Georreferenciamento de Imóveis Urbanos e Rurais. Incluindo Planejamento, Cálculo, Desenho e Relatório Final.

**Bibliografia Básica:**

COMASTRI, José Aníbal; FERRAZ, Antônio Santana. **Erros nas medições topográficas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1979. 18 p.

ESPARTEL, Lélis. **Curso de Topografia**. 9 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1987. 655 p.

**GONZAGA, Vair.** **Divisão e demarcação de terras.** 2. ed. São Paulo: LED - Editora de Direito, 1998. 747 p.

**Bibliografia Complementar:**

COMASTRI, José Aníbal; GRIPP JUNIOR, Joel. **Topografia aplicada:** medição, divisão e demarcação. Viçosa: UFV, 1990. 203 p.

**DOMINGOS, Felipe Augusto Aranha.** **Topografia e astronomia de posição para engenheiros e arquitetos.** São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1979. 403 p.

**ESPARTEL, Lélis; LUDERITZ, Joao.** **Caderneta de campo.** 13 ed. Porto Alegre: Ed. Globo, 1983. 655 p.

**SILVEIRA, Luiz Carlos.** **Cálculos Geodésicos no Sistema UTM.** Morro da Fumaça: Luana, 1990.

**TUTORIAL MÓDULO TOPOGRAFIA: Sistema Topograph 98.** São Paulo. Charpointer informática.1998.168p.

**Nome do Professor: Dirceu Luiz Nola**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**Período: 10º Semestre**

**CRÉDITOS: 12 - CARGA HORÁRIA:** 216ha

**EMENTÁRIO:** Elaboração de trabalho ou estudo científico e/ou tecnológico relacionado à área de Engenharia de Agrimensura.

**Bibliografia Básica:**

Todos os livros recomendados pelos professores das disciplinas envolvidas no estágio.

**Bibliografia Complementar:**

**Nome do Professor: Hugo Schwalm**

**DISCIPLINAS OPTATIVAS:**

**MECÂNICA**

**Período: 4º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Geometria das Massas. Centro de Gravidade em Geral. Centro de Gravidade de Linhas. Centro de Gravidade de Superfícies Planas.

**Bibliografia Básica:**

BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON JR., E. Russell. **Mecânica vetorial para engenheiros.** 5 ed., revisada São Paulo: Makron Books, 1994. v.1.

**FONSECA, Adhemar.** **Problemas e exercícios de estática das construções.** Rio de

Janeiro: Ao Livro Técnico, 1960. 354 p.

HIBBELER, R. C.; SILVA, Fernando Ribeiro da. **Mecânica estática.** 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 477 p.

**Bibliografia Complementar:**

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

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física.** 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

TIPLER, Paul Allen,. **Física para cientistas e engenheiros.** 4.ed Rio de Janeiro: LTC, c2000.

PUGLIESI NETTO, Humberto. **Fundamentos de física geral.** São Paulo: Ed. Nobel, 1984. 2 v.

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

**ANÁLISE AMBIENTAL URBANA**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA:** 36ha

**EMENTÁRIO:** Discussão sobre a Problemática Ambiental Urbana como Questão Natural e Social (Econômica, Política, Cultural). Noções Conceitos Básicos. Análise Ambiental Crítica do Ambiente Urbano Considerando: As Relações entre os Sistemas de Infra-estrutura e Serviços Urbanos e a Estruturação do Espaço Urbano - Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem, Destino de Resíduos Sólidos, Energia Elétrica, Transporte - Sistemas Viários, Comunicação; Áreas Edificadas, Espaços Verdes, Vazios Urbanos (Desenvolvimento do Espaço Urbano e Uso do Solo); Climatologia Urbana; as Escalas Interpretativas Espaciais ou Temporais

**Bibliografia Básica:**

FENIANOS, Eduardo Emílio. **Cabral/Juvevê, a casa do urbanismo curitibano.** Curitiba: Universidade, 1995 (coleção Bairros de Curitiba; v.2)

FERRARI, Célon. **Curso de planejamento municipal integrado – urbanismo.** 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1982.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade.** tradução de Maria Cristina Tavares Afonso. São Paulo, Martins Fontes, 1982.

**Bibliografia Complementar:**

BENEVOLO, Leonardo. **As origens da urbanística moderna.** Lisboa, Editorial Presença, 1981.

Estatuto da cidade: Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana. – Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades:** alternativas para a crise urbana. Petrópolis: Vozes, 2001.

ROLNIK, Raquel. **O que é cidade.** (coleção primeiros passos). São Paulo, Editora Brasiliense, 1988.

SANTOS, Carlos Nelson. **A cidade como um jogo de cartas.** Niterói; Universidade Federal Fluminense: EDUFF; São Paulo: projetos Editores, 1988.

## LIBRAS

**Período: 2º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA:** 36ha

**EMENTÁRIO:** Noções básicas da língua de sinais brasileira: o espaço de sinalização, os elementos que constituem os sinais. Noções sobre a estrutura da língua. A língua em uso em contextos triviais de comunicação.

**Bibliografia Básica:**

CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkiria Duarte. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilíngue da língua de sinais brasileira.** 3.ed São Paulo: EDUSP, 2008. 2v.

SILVA, Marília da Piedade Marinho. **A construção de sentidos na escrita do aluno surdo.** São Paulo: Plexus, 2001. 105 p.

SKLIAR, Carlos. **Educação & exclusão:** abordagens sócio-antropológicas em educação especial. 5. ed Porto Alegre: Mediação, 2006. 110p.

**Bibliografia Complementar:**

ANDREIS, Silvia. **Surdez e preconceito:** a norma da fala e o mito da leitura da palavra falada. Revista Brasileira de Educação, Rio de Janeiro, n. 42 , p.575-565, dez. 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v14n42/v14n42a12.pdf> >. Acesso em : 12 abr.

BISOL, Cláudia. **Estudantes surdos no ensino superior:** reflexões sobre a inclusão. Cadernos de Pesquisa: revista de estudos e pesquisa em educação, São Paulo, v. 40, n. 139, p.147-172, abr.2010. Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/cp/v40n139/v40n139a08.pdf>>. Acesso em: 31 ago.

FLEURI, Reinaldo Matias. **Políticas da diferença:** para além dos estereótipos na prática educacional. Educação & Sociedade, Campinas, SP, v. 27, n. 95 , p.495-520, ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v27n95/a09v2795.pdf>>. Acesso em : 14 jun.

SAMPAIO, Carmen Sanches. **A presença de uma aluna surda em uma turma de ouvintes:** possibilidade de (re) pensar a mesmidade e a diferença no cotidiano escolar. Inclusão: Revista de Educação Especial, Brasília, DF , v.2,n.3 , p.20-25, dez. 2006.

SKLIAR, Carlos. **A surdez:** um olhar sobre as diferenças. 3. ed Porto Alegre: Mediação, 2005. 192 p.

## FERROVIA

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 02 - CARGA HORÁRIA:** 36ha

**EMENTÁRIO:** Análise Econômica das Ferrovias. Infra e Super-Estrutura da via Permanente. Dimensionamento da Via Permanente, documentação, lastreamento, bitola, velocidade diretriz. Normas Específicas. Execução, conservação e proteção da Via permanente. Sistema de Tração. Sinalização. Instalações Complementares, de pátios, estações, oficinas, etc. Operação dos Trens. Eficiência de uma Ferrovia.

**Bibliografia Básica:**

MEDEIROS, Rodrigo Althoff. **Cidades em crescimento:** a influência da Ferrovia Tereza Cristina nas cidades do sul - estudo do caso no município de Tubarão. Tubarão: Copiart, 2007. 203 p.

MONOSTIRSKY, Leonel Brizolla. **Cidade e ferrovia:** a mitificação do pátio central da RFFSA em Ponta Grossa. Florianópolis: Do autor, 1997. 190 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, 1997.

TARTARINI, Jorge. **Arquitectura ferroviaria.** Buenos Aires: Arco-Íris, 2005. 285 p.

**Bibliografia Complementar:**

MEDEIROS, Joice Martignago de. **Dimensionamento de ferrovia** - estudo de caso. 2010. [149] f. TCC (Graduação em Engenharia Civil) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2010 Disponível em : <<http://www.bib.unesc.net>>

SEGNINI, Liliana, R. Petrilli. **Ferrovia e ferroviários:** uma contribuição para a análise do poder disciplinar na empresa. São Paulo: Ed. Cortez, 1982. 103 p.

SILVEIRA, Márcio Rogério. **Desenvolvimento econômico e transporte ferroviário:** abordagem para o caso catarinense. Ourinhos, SP: Ed. da UNESP, 2006. 212 p.

ZORZO, Francisco Antônio. **Ferrovia e rede Urbana na Bahia doze cidades conectadas pela ferrovia no Sul do recôncavo e sudoeste Baiano (1870-1930).** Feira de Santana, BA: UEFS - Universidade Estadual Feira Santana, 2001. 263 p.

ARCO E FLEXA, Rodrigo. **A ferrovia perdida:** registro fotográfico documenta a saga da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, engolida pela selva amazônica. Problemas Brasileiros, São Paulo: v.37, n.335 , p.25-27,, set./out., 1999.

### PROJETOS DE RODOVIA

**Período:** 7º Semestre

**CRÉDITOS:** 02 - **CARGA HORÁRIA:** 36ha

**EMENTÁRIO:** Interpolação Curva de Nível, Traçado Horizontal, Traçado Vertical, Criação de Seção Tipo. Seções Transversais. Calculo de Volumes. Notas de Serviço.

**Bibliografia Básica:**

ANTÔNIO, Wagner de Souza. **Drenagem de estradas bueiros.** Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas Rodoviárias, 1976. 19 p.

CARVALHO, M. Pacheco. **Curso de estradas.** 2 ed. Rio de Janeiro: Científica, 1967. v. 1

SANTOS, Silvio dos. **Transporte Ferroviário: História e Técnicas.** São Paulo: DNER, 2011. 155 p.

**Bibliografia Complementar:**

CARVALHO, M. Pacheco. **Curso de estradas.** 3 ed. Rio de Janeiro: Científica, 1967.

CONSERVAÇÃO de estradas não pavimentadas. Rio de Janeiro: DNER, 1981. 155 p.

LEE, Shu Han. **Introdução ao projeto geométrico de rodovias.** Florianópolis: Ed. da UFSC, 2002. 418p.

LIN, Ruey. **Topografia prática.** São Paulo: Hemus, c1976. 323 p.

PIMENTA, Carlos R. T.; OLIVEIRA, Márcio P. **Projeto geométrico de rodovias.** 2. ed São Carlos, SP: RiMA, 2004. 197 p.

## ANÁLISE DO ESPAÇO URBANO E REGIONAL

**Período:** 4º Semestre

**CRÉDITOS:** 03 - **CARGA HORÁRIA:** 48ha

**EMENTÁRIO:** Relações da Cidade com a História: sua Origem, seu Desenvolvimento, suas Tendências de Expansão. Relação da Cidade com a Região: as Origens da Urbanização e suas Relações com a Cidade. Relação da Cidade com a Geografia: os Elementos Físicos e Morfológicos (os morros, a vegetação, o solo, os rios, o mar, etc.). Elementos do Espaço Urbano: as Formas, os Espaços Públicos, Espaços Privados, os Movimentos, os Ritmos, as Cores, suas Relações e seus significados. Elementos de representação do espaço urbano: a planta e seus Elementos - a Rua, o Lote o Espaço Público, os Espaços Construído, a Curva de Nível, a Escala.

### **Bibliografia Básica:**

FENIANOS, Eduardo Emílio. **Cabral/Juvevê, a casa do urbanismo curitibano.** Curitiba: Universidade, 1995 (coleção Bairros de Curitiba; v.2)

FERRARI, Célon. **Curso de planejamento municipal integrado – urbanismo.** 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1982.

LYNCH, Kevin. **A imagem da cidade.** Tradução de Maria Cristina Tavares Afonso. São Paulo, Martins Fontes, 1982.

### **Bibliografia Complementar:**

BENEVOLO, Leonardo. **As origens da urbanística moderna.** Lisboa, Editorial Presença, 1981.

GOITIA, Fernando Chueca. **Breve História do Urbanismo.** Lisboa: Editorial Presença, Lisboa, 1982.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades:** alternativas para a crise urbana. Petrópolis: Vozes, 2001.

RODRIGUES, Ferdinando de Moura. **Desenho urbano:** cabeça, campo e prancheta. São Paulo, projeto, 1986.

SANTOS, Milton. **Espaço e Método.** 4 ed. São Paulo: Ed. Nobel, 1997.

## ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA

**Período:** 7º Semestre

**CRÉDITOS:** 04 - **CARGA HORÁRIA:** 72ha

**EMENTÁRIO:** Conceitos e Fundamentos das Atividades Práticas com Informações Gerais quanto aos seus Benefícios em Relação à Qualidade de Vida. Cultura dos

Valores Humanos. Práticas Esportivas e alternativas Relacionadas ao Bem Estar, a Saúde e à Qualidade de Vida.

**Bibliografia Básica:**

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

ALON, Ruthy. **Espontaneidade consciente ao movimento natural.** São Paulo: Summus ed. 2000.

ANDREWS, Susan. **Stress a seu favor.** 1<sup>a</sup> ed. 2001.

**Bibliografia Complementar:**

CREMA, Roberto. **Introdução à visão Holística.** Ed. Summus, São Paulo.

ESCALÍSSIO, Humberto. **Condicionamento físico 1000 exercícios.** Rio de Janeiro: Sprint, 2000. 381p.

LIPP, Marilda E. Novaes. **Relaxamento para todos controle o seu stress.** 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Papirus, 2000.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade Física, Saúde e qualidade de vida.** Londrina, 2001, 238p.

NAHAS, Markus Vinícius. **Obesidade, controle de peso e atividade física.** Londrina: Midiograf, 1999.

**GEOGRAFIA FÍSICA**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 04 - CARGA HORÁRIA: 72ha**

**EMENTÁRIO:** Noções de Geografia Física. Processo de urbanização. Morfologia. Estrutura Urbana. Uso do Solo. Planejamento Urbano e Plano Diretor.

**Bibliografia Básica:**

CASSETI, Valter. **Ambiente e apropriação do relevo.** 2 ed. São Paulo: Ed. Contexto, 1995. 147 p.

CORRÊA, Roberto Lobato. **Região e organização espacial.** 3. ed. São Paulo: Ed. Ática, 1990. 93 p.

GUERRA, Antônio José Teixeira; SILVA, Antonio Soares da; BOTELHO, Rosangela Garrido Machado (Org.). **Erosão e conservação dos solos:** conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999. 337 p.

**Bibliografia Complementar:**

CUNHA, Sandra Baptista da. **Geomorfologia**: uma atualização de bases e conceitos. 4 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. 472 p.

BRANCO, Samuel Murgel; BRANCO, Fábio Cardinale. **A deriva dos continentes**. 10.ed São Paulo: Ed. Moderna, 1996. 79 p.

GUERRA, Antônio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da (Org.). **GEOMORFOLOGIA e meio ambiente**. 3.ed Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000. 394 p.

LEITE, Maria Angela Faggin Pereira. **Destrução ou desconstrução questões de paisagem e tendências de regionalização**. São Paulo: Hucitec, 1994. 117 p.

ROMARIZ, Dora de Amarante. **Aspectos da vegetação do Brasil**. 2 ed. São Paulo: Edição da autora, 1996. 60 fl.

**Nome do Professor: Nilzo Ivo Ladwig**

#### **ELETRICIDADE**

**Período: 7º Semestre**

**CRÉDITOS: 02- CARGA HORÁRIA: 36ha**

**EMENTÁRIO:** Instrumentação em eletrônica básica. Circuitos de corrente contínua e alternada. Análise de circuitos C.A. e C.C. Dispositivos semicondutores e eletromecânicos. Introdução aos amplificadores. Medidas com sensores e transdutores.

#### **Bibliografia Básica:**

**HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl.** **Fundamentos de física**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v3.

**RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S.** **Física**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v3.

**TAUB, Herbert.** **Circuitos digitais e microprocessadores**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1984. xv 510 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

**BOGART JUNIOR, Theodore F.** **Dispositivos e circuitos eletrônicos**. 3.ed São Paulo: Makron Books, 2001.

**CREDER, Hélio.** **Instalações elétricas**. 11 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1991. 489 p.

**COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt.** **Instalações elétricas**. 4.ed São

Paulo: Prentice-Hall, 2003. 678 p.

MALVINO, Albert Paul; Aracy Mendes da Costa. **Eletrônica**. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1987.