



**Universidade Federal do Pampa**

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA  
CAMPUS ITAQUI**

**PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO DO CURSO DE  
ENGENHARIA DE AGRIMENSURA**

**ITAQUI  
RIO GRANDE DO SUL – BRASIL  
2015**

Presidente da República

**Dilma Vana Rousseff**

Ministro da Educação

**Renato Janine Ribeiro**

**UNIPAMPA – FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

Reitora

**Ulrika Arns**

Vice-Reitor

**Almir Barros da Silva Santos Neto**

Pró-Reitora de Graduação

**Elena Maria Billig Mello**

Diretor do Campus Itaqui

**Cleber Maus Alberto**

Coordenador Acadêmico do Campus Itaqui

**Cristiano Ricardo Jesse**

Coordenador Administrativo do Campus Itaqui

**Luis Hamilton Tarragô Pereira Júnior**

Coordenador do Curso de Engenharia de Agrimensura

**Marcelo Jorge de Oliveira**

Coordenador Substituto do Curso de Engenharia de Agrimensura

**Sidnei Luís Bohn Gass**

Comissão responsável pela elaboração do Projeto Político-Pedagógico do Curso de Engenharia de Agrimensura

Membros do Núcleo Docente Estruturante

**Alexandre Bernardino Lopes**

**Fábio Lucas Izaguirre Martins**

**Leydimere Janny Cota Oliveira**

**Marcelo Jorge de Oliveira**

**Sidnei Luís Bohn Gass**

**Virnei Silva Moreira**

Docentes Colaboradores

**Ildomar Schneider Tavares**

**Indiara Bruna Costa Moura Moraes**

## APRESENTAÇÃO

No Projeto Político-Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia de Agrimensura da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) está definida a estrutura acadêmica e requisitos obrigatórios para a formação do profissional da área.

A redação deste PPC foi realizada pelos componentes do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso de Engenharia de Agrimensura da UNIPAMPA, com a colaboração da Comissão do Curso, dos técnicos administrativos em educação e discentes, tendo como agente receptor do processo o discente, sujeito da aprendizagem e o professor como mediador do processo de ensino-aprendizagem.

O mesmo está pautado no Projeto Institucional (PI) que contempla o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014/2018 – UNIPAMPA) e o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), bem como nas Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia.

Na elaboração do presente PPC foram consideradas as necessidades regionais, bem como o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no ensino, buscando-se consolidar uma formação de qualidade ao Bacharel ou Bacharela em Engenharia de Agrimensura.

O PPC da Engenharia de Agrimensura busca a formação integral e adequada do estudante através da articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, que são a base para uma boa formação técnica, profissional e social dentro do contexto de pluralismo e diversidade cultural.

Neste raciocínio, procurou-se preencher as expectativas contidas nas Diretrizes Nacionais e no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI-2014-2018, que considera a importância pedagógica, flexibilizadora e integradora destes elementos pedagógicos.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO</b>	<b>4</b>
1.1	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA	4
1.1.1	Informações IES	4
1.1.2	Dados do responsável legal da IES	4
1.1.3	Dados do responsável institucional do Sisu	4
1.1.4	Informações da unidade administrativa	4
1.1.5	Informações do local de oferta	4
1.1.6	Campi e unidades fora da sede	5
1.1.7	Dados de criação	5
1.1.8	Credenciamento	5
1.1.9	Processo histórico de criação da UNIPAMPA	5
1.1.10	Os princípios orientadores da UNIPAMPA	7
1.1.11	A UNIPAMPA hoje	9
1.2	REALIDADE REGIONAL	12
1.3	JUSTIFICATIVA	15
1.4	LEGISLAÇÃO	16
<b>2</b>	<b>ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA</b>	<b>20</b>
2.1	CONCEPÇÃO DO CURSO	20
2.1.1	Concepção pedagógica do curso	20
2.1.2	Objetivos	21
2.1.2.1	Objetivo geral	21
2.1.2.2	Objetivos específicos	21
2.1.3	Perfil do egresso	22
2.2	DADOS DO CURSO	23
2.2.1	Administração acadêmica do campus Itaqui	23
2.2.2	Organização administrativa do curso	24
2.2.2.1	Comissão de Curso	24
2.2.2.2	Núcleo Docente Estruturante (NDE)	26
2.2.2.3	Coordenação do Curso	28
2.2.3	Funcionamento	31
2.2.3.1	Titulação Conferida	31
2.2.3.2	Modos e períodos de ingresso e número de vagas por período de ingresso	31
2.2.3.3	Regime de oferta	31
2.2.3.4	Regime de matrícula	31
2.2.3.5	Período de realização do curso	32
2.2.3.6	Calendário Acadêmico	32
2.2.3.7	Carga horária total	33
2.2.4	Formas de ingresso	33
2.3	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	37

2.3.1	Integralização curricular .....	37
2.3.1.1	Atividades Complementares de Graduação (ACG) .....	37
2.3.1.2	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) .....	38
2.3.1.3	Estágios .....	38
2.3.1.4	Plano de integralização da carga horária .....	38
2.3.2	Metodologias de ensino e avaliação .....	42
2.3.3	Matriz Curricular .....	44
2.3.4	Ementário .....	52
2.3.4	Flexibilização curricular .....	52
<b>3</b>	<b>RECURSOS .....</b>	<b>54</b>
3.1	CORPO DOCENTE .....	54
3.2	CORPO DISCENTE .....	56
3.3	INFRAESTRUTURA .....	57
3.3.1	Estrutura de uso comum .....	58
3.3.2	Estrutura para atender as demandas específicas do curso.....	61
<b>4</b>	<b>AVALIAÇÃO .....</b>	<b>64</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>66</b>
	<b>APÊNDICE A – DESCRIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DE ACG .....</b>	<b>71</b>
	<b>APÊNDICE B – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....</b>	<b>75</b>
	<b>APÊNDICE C – REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO .....</b>	<b>99</b>
	<b>APÊNDICE D – EMENTÁRIO.....</b>	<b>105</b>
	<b>APÊNDICE E - FORMULÁRIOS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO.....</b>	<b>187</b>
	<b>ANEXO A – PORTARIA DO NDE .....</b>	<b>193</b>

# **1 CONTEXTUALIZAÇÃO**

## **1.1 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA - UNIPAMPA**

### **1.1.1 Informações IES**

- Código: 5322
- CNPJ: 09.341.233/0001-22
- Organização acadêmica: Universidade
- Endereço do sítio da IES: [www.unipampa.edu.br](http://www.unipampa.edu.br)

### **1.1.2 Dados do responsável legal da IES**

- Nome: Profª Drª Ulrika Arns

### **1.1.3 Dados do responsável institucional do Sisu**

- Nome do responsável institucional: Monica de Souza Trevisan
- Email: [monicatrevisan@unipampa.edu.br](mailto:monicatrevisan@unipampa.edu.br)

### **1.1.4 Informações da unidade administrativa**

- Unidade administrativa: 1044508
- Endereço: Av. General Osório, 900
- Bairro: Centro
- Município - UF: Bagé-RS
- CEP: 96400-500
- Telefone: (53) 3240-5400

### **1.1.5 Informações do local de oferta**

- Local de oferta: Campus Itaqui
- Código: 34301
- Endereço: Rua Luiz Joaquim de Sá Brito, s/nº
- Bairro: Promorar
- Município - UF: Itaqui-RS
- CEP: 97650-000
- Telefone: (55) 3433-1669 ou (55) 3421-8480

#### **1.1.6 Campi e unidades fora da sede**

- Campus Alegrete
- Campus Bagé
- Campus Caçapava do Sul
- Campus Dom Pedrito
- Campus Itaqui
- Campus Jaguarão
- Campus Santana do Livramento
- Campus São Borja
- Campus São Gabriel
- Campus Uruguaiana

#### **1.1.7 Dados de criação**

- Documento: Lei Federal
- Número do Documento: 11.640
- Data do Documento: 11/01/2008
- Data de Publicação: 14/01/2008

#### **1.1.8 Credenciamento**

- Situação Legal Atual: Credenciado
- Documento: Lei Federal
- Número do Documento: 11.640
- Data do Documento: 11/01/2008
- Data de Publicação: 14/01/2008

#### **1.1.9 Processo histórico de criação da UNIPAMPA<sup>1</sup>**

A UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA (UNIPAMPA) é resultado da reivindicação da comunidade da região, que encontrou guarida na política de expansão e renovação das instituições federais de educação superior, promovida pelo governo federal. A UNIPAMPA veio marcada pela responsabilidade de contribuir com a região em que se edifica - um extenso território, com críticos problemas de desenvolvimento socioeconômico, inclusive de acesso à educação

---

<sup>1</sup> UNIPAMPA. **Projeto Institucional**: Universidade Federal do Pampa, 2009, p. 3-4.

básica e à educação superior. Veio ainda para contribuir com a integração e o desenvolvimento da região de fronteira do Brasil com o Uruguai e a Argentina.

O reconhecimento das condições regionais, aliado à necessidade de ampliar a oferta de ensino superior gratuito e de qualidade nesta região, motivou a proposição dos dirigentes dos municípios da área de abrangência da UNIPAMPA a pleitear, junto ao Ministério da Educação, uma instituição federal de ensino superior. Em 22 de Novembro de 2005, essa reivindicação foi atendida mediante o Consórcio Universitário da Metade Sul, responsável, no primeiro momento, pela implantação da nova universidade.

O consórcio foi firmado mediante a assinatura de um Acordo de Cooperação Técnica entre o Ministério da Educação, a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Universidade Federal de Pelotas (UFPel), prevendo a ampliação da educação superior no Estado. A instituição, com formato *multicampi*, estabeleceu-se em dez cidades do Rio Grande do Sul, sendo sua reitoria localizada em Bagé, à Rua General Osório, nº 900, Centro - CEP 96400-100. Coube à UFSM implantar os *campi* nas cidades de São Borja, Itaqui, Alegrete, Uruguai e São Gabriel e, à UFPel, os *campi* de Jaguarão, Bagé, Dom Pedrito, Caçapava do Sul e Santana do Livramento. A estrutura delineada se estabeleceu procurando articular as funções da reitoria e dos *campi*, com a finalidade de facilitar a descentralização e a integração dos mesmos.

As instituições tutoras foram também responsáveis pela criação dos primeiros cursos da UNIPAMPA. Em setembro de 2006, as atividades acadêmicas tiveram início nos *campi* vinculados à UFPel e, em outubro do mesmo ano, nos *campi* vinculados à UFSM. Nesse mesmo ano, entrou em pauta no Congresso Nacional o Projeto de Lei Nº 7.204/2006, que propunha a criação da UNIPAMPA. Em 11 de janeiro de 2008, a Lei Nº 11.640 cria a Fundação Universidade Federal do Pampa, que fixa em seu artigo segundo:

A UNIPAMPA terá por objetivos ministrar ensino superior, desenvolver pesquisa nas diversas áreas do conhecimento e promover a extensão universitária, caracterizando sua inserção regional, mediante atuação multicampi na mesorregião Metade Sul do Rio Grande do Sul (BRASIL, 2008).



### 1.1.10 Os princípios orientadores da UNIPAMPA<sup>2</sup>

A Universidade Federal do Pampa, como instituição social comprometida com a ética, fundada em liberdade, respeito à diferença e solidariedade, assume a missão de promover a educação superior de qualidade, com vistas à formação de sujeitos comprometidos e capacitados para atuar em prol do desenvolvimento sustentável do pampa do Rio Grande do Sul e do país. Adota os seguintes princípios orientadores de seu fazer:

- a. formação acadêmica ética, reflexiva, propositiva e emancipatória, comprometida com o desenvolvimento humano em condições de sustentabilidade;
- b. excelência acadêmica, caracterizada por uma sólida formação científica e profissional, que tenha como balizador a indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, visando ao desenvolvimento da ciência, da criação e difusão da cultura e de tecnologias ecologicamente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis, direcionando-se por estruturantes amplos e generalistas;
- c. sentido público, manifesto por sua gestão democrática, gratuidade e intencionalidade da formação e da produção do conhecimento, orientado pelo compromisso com o desenvolvimento regional para a construção de uma Nação justa e democrática.

Pretende-se uma Universidade que intente formar egressos críticos e com autonomia intelectual, construída a partir de uma concepção de conhecimento socialmente referenciado e comprometidos com as necessidades contemporâneas locais e globais. Para tanto, é condição necessária uma prática pedagógica que conceba a construção do conhecimento como o resultado interativo da mobilização de diferentes saberes, que não se esgotam nos espaços e tempos delimitados pela sala de aula convencional; uma prática que articule o ensino, a pesquisa e a extensão como base da formação acadêmica, desafiando os sujeitos envolvidos a compreender a realidade e a buscar diferentes possibilidades de transformá-la.

Neste sentido, a política de ensino será pautada pelos seguintes princípios específicos:

---

<sup>2</sup> UNIPAMPA. **Projeto Institucional**: Universidade Federal do Pampa, 2009.

1. formação para cidadania, que culmine em um egresso participativo, responsável, crítico, criativo e comprometido com o desenvolvimento sustentável;
2. educação como um processo global e interdependente, implicando compromisso com o sistema de ensino em todos os níveis;
3. qualidade acadêmica, traduzida pela perspectiva de totalidade que envolve as relações teoria e prática, conhecimento e ética e compromisso com os interesses públicos;
4. universalidade de conhecimentos, valorizando a multiplicidade de saberes e práticas;
5. inovação pedagógica, que reconhece formas alternativas de saberes e experiências, objetividade e subjetividade, teoria e prática, cultura e natureza, gerando novos conhecimentos usando novas práticas;
6. equidade de condições para acesso e continuidade dos estudos na Universidade;
7. reconhecimento do educando como sujeito do processo educativo;
8. pluralidade de ideias e concepções pedagógicas;
9. coerência na estruturação dos currículos, nas práticas pedagógicas e na avaliação;
10. incorporação da pesquisa como princípio educativo, tomando-a como referência para o ensino na graduação e na pós-graduação.

A concepção de pesquisa na UNIPAMPA está voltada para a construção de conhecimento científico básico e aplicado, de caráter interdisciplinar, e busca o estreitamento das relações com o ensino e a extensão, visando ao desenvolvimento da sociedade. A institucionalização da pesquisa deve ser capaz de ampliar e fortalecer a produtividade científica, promovendo atividades que potencializem o desenvolvimento local e regional de forma ética e sustentável. Os seguintes princípios orientam as políticas de pesquisa:

1. formação de recursos humanos voltados para o desenvolvimento científico e tecnológico;
2. difusão da prática da pesquisa no âmbito da graduação e da pós-graduação;

3. produção científica pautada na ética e no desenvolvimento sustentável.

Em relação às políticas de extensão, cujo principal papel é promover a articulação entre a universidade e a sociedade, adotam-se os seguintes princípios específicos:

1. impacto e transformação: a UNIPAMPA nasce comprometida com a transformação da metade sul do Rio Grande do Sul. Essa diretriz orienta que cada ação da extensão da universidade se proponha a observar a complexidade e a diversidade da realidade dessa região, de forma a contribuir efetivamente para o desenvolvimento sustentável.
2. interação dialógica: essa diretriz da política nacional orienta para o diálogo entre a universidade e os setores sociais, numa perspectiva de mão dupla e de troca de saberes. A extensão na UNIPAMPA deve promover o diálogo externo com movimentos sociais, parcerias interinstitucionais, organizações governamentais e privadas. Ao mesmo tempo, deve contribuir para estabelecer um diálogo permanente no ambiente interno da universidade.
3. interdisciplinaridade: a partir do diálogo interno, as ações devem buscar a interação entre componentes curriculares, áreas de conhecimento, entre os *campi* e os diferentes órgãos da instituição, garantindo tanto a consistência teórica, bem como a operacionalidade dos projetos.
4. indissociabilidade entre ensino e pesquisa: essa diretriz se propõe a garantir que as ações de extensão integrem o processo de formação cidadão dos alunos e dos atores envolvidos. Compreendida como estruturante na formação do aluno, as ações de extensão podem gerar aproximação com novos objetos de estudo, envolvendo a pesquisa, bem como revitalizar as práticas de ensino pela interlocução entre teoria e prática, contribuindo tanto para a formação do profissional egresso, bem como para a renovação do trabalho docente.

#### **1.1.11 A UNIPAMPA hoje**

Atualmente são ofertados na instituição 62 cursos de graduação, entre bacharelados, licenciaturas e cursos superiores em tecnologia, com 3.170

vagas disponibilizadas anualmente. Conforme dados do final de 2014, a Universidade contava com um corpo de servidores composto por 727 docentes e 812 técnicos-administrativos em educação, os quais proporcionam apoio para atender os discentes nos cursos de graduação ofertados nos 10 *campi* (Figura 1):

- **Campus Alegre:** Ciência da Computação, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica; Engenharia Agrícola, Engenharia Mecânica, Engenharia de Software e Engenharia de Telecomunicações;
- **Campus Bagé:** Engenharia de Produção, Engenharia de Alimentos, Engenharia Química, Engenharia da Computação, Engenharia de Energias Renováveis e Ambiente, Física, Química, Matemática, Letras Português, Letras - Línguas Adicionais: Inglês, Espanhol e Respectivas Literaturas e Música;
- **Campus Caçapava do Sul:** Geofísica, Ciências Exatas, Geologia, Mineração e Engenharia Ambiental e Sanitária;
- **Campus Dom Pedrito:** Zootecnia, Enologia, Agronegócio e Ciências da Natureza e Educação do Campo;
- **Campus Itaquí:** Agronomia, Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição, Matemática e Engenharia de Agrimensura;
- **Campus Jaguarão:** Pedagogia, Letras - Português e Espanhol; História, Gestão de Turismo e Produção e Política Cultural;
- **Campus Santana do Livramento:** Administração, Ciências Econômicas, Direito, Relações Internacionais e Gestão Pública;
- **Campus São Borja:** Comunicação Social – Publicidade e Propaganda, Jornalismo, Relações Públicas, Serviço Social, Ciências Sociais – Ciência Política e Ciências Humanas.
- **Campus São Gabriel:** Ciências Biológicas (Bacharelado), Ciências Biológicas (Licenciatura), Engenharia Florestal, Gestão Ambiental e Biotecnologia;
- **Campus Uruguaiana:** Enfermagem, Farmácia, Ciências da Natureza, Medicina Veterinária, Aquicultura, Educação Física e Fisioterapia.

A oferta dos cursos contempla, também, o turno da noite em todos os *campi*, contribuindo assim para a ampliação do acesso de alunos trabalhadores ao Ensino Superior.

Além disso, a Instituição oferece cursos de pós-graduação, em nível de especializações, mestrados e doutorados. Atualmente, na UNIPAMPA, encontram-se em funcionamento 12 (doze) programas de pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) e 9 (nove) programas de pós-graduação *lato sensu* (especialização), em 8 (oito) *campi* da UNIPAMPA. São eles:

– **Modo Stricto sensu**

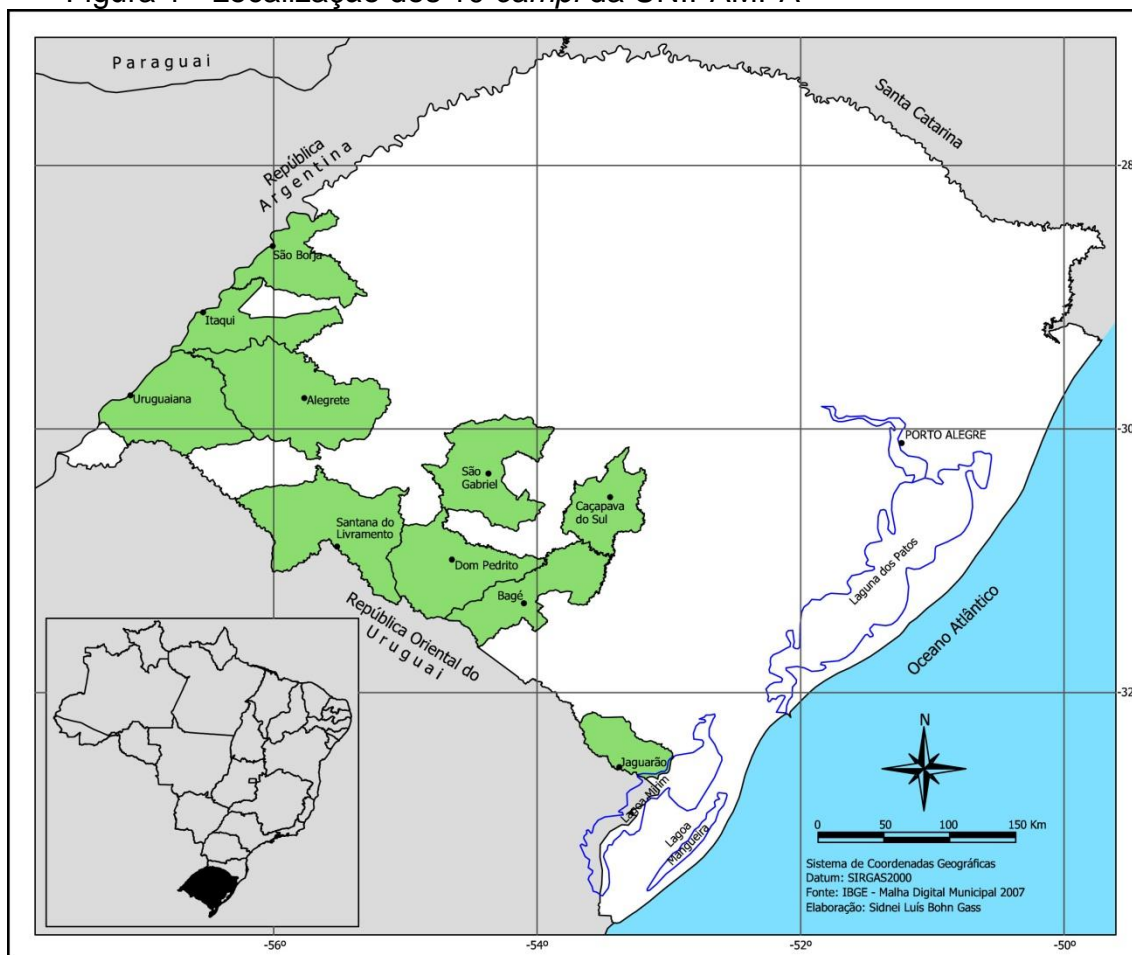
- **Campus Alegrete:** Mestrado Acadêmico em Engenharia Elétrica; Mestrado Acadêmico em Engenharia;
- **Campus Bagé:** Mestrado Profissional em Ensino de Ciências; Mestrado Profissional em Ensino de Línguas.
- **Campus Caçapava do Sul:** Mestrado Profissional em Tecnologia Mineral.
- **Campus Jaguarão:** Mestrado Profissional em Educação.
- **Campus São Gabriel:** Mestrado Acadêmico em Ciências Biológicas; Doutorado em Ciências Biológicas.
- **Campus Uruguaiana:** Mestrado Acadêmico em Bioquímica; Mestrado Acadêmico em Ciência Animal; Mestrado Acadêmico em Ciências Farmacêuticas; Doutorado em Bioquímica.

– **Modo Lato Sensu**

- **Campus Alegrete:** Especialização em Engenharia Econômica.
- **Campus Caçapava do Sul:** Especialização em Geofísica e Geologia Aplicadas a Recursos Naturais e Meio Ambiente.
- **Campus Itaqui:** Especialização em Produção Vegetal.
- **Campus Jaguarão:** Especialização em Desenvolvimento Regional; Especialização em Educação e Gestão do Patrimônio Cultural; Psicopedagogia Institucional; Especialização em Tecnologias Digitais e Educação.
- **Campus São Borja:** Especialização em Atividades Criativas e Culturais.
- **Campus Uruguaiana:** Especialização em Educação em Ciências.

O Campus Itaqui conta atualmente com 41 técnicos administrativos em educação (TAEs), 71 docentes e 917 alunos. Para 2015, estão previstas 400 vagas para os cursos de graduação e 30 vagas para o curso de pós-graduação.

Figura 1 - Localização dos 10 campi da UNIPAMPA



## 1.2 REALIDADE REGIONAL<sup>3</sup>

A região em que a UNIPAMPA está inserida - metade sul do Rio Grande do Sul - já ocupou posição de destaque na economia gaúcha. Ao longo da história, porém, sofreu processo gradativo de perda de posição relativa no conjunto do estado. Em termos demográficos, registrou acentuado declínio populacional e sua participação na produção industrial foi igualmente decrescente. Em termos comparativos, as regiões norte e nordeste do estado possuem municípios com altos Índices de Desenvolvimento Social (IDS), ao passo que, na metade sul, os índices variam de médios a baixos. A metade sul perdeu espaço, também, no cenário do

<sup>3</sup> UNIPAMPA. **Projeto Institucional**: Universidade Federal do Pampa, 2009.

agronegócio nacional devido ao avanço da fronteira agrícola para regiões mais próximas de importantes centros consumidores.

A distância geográfica, o limite na logística de distribuição e as dificuldades de agregação de valor à matéria-prima produzida regionalmente, colaboram para o cenário econômico aqui descrito.

A região apresenta, entretanto, vários fatores que indicam potencialidades para diversificação de sua base econômica, entre os quais ganham relevância: a posição privilegiada em relação ao Mercosul; o desenvolvimento do porto de Rio Grande; a abundância de solo de boa qualidade; os exemplos de excelência na produção agropecuária; as reservas minerais e a existência de importantes instituições de ensino e pesquisa. Em termos mais específicos, destacam-se aqueles potenciais relativos à indústria cerâmica, cadeia integrada de carnes, vitivinicultura, extrativismo mineral, cultivo do arroz e da soja, silvicultura, fruticultura, alta capacidade de armazenagem, turismo, entre outros.

Desse modo, a inserção da UNIPAMPA, orientada por seu compromisso social, deve ter como premissa o reconhecimento de que ações isoladas não são capazes de reverter o quadro atual. Cabe à Universidade, portanto, construir sua participação a partir da integração em prol da região. Sua estrutura *Multicampi* facilita essa relação e promove o conhecimento das realidades locais, com vistas a subsidiar ações focadas na região. Nesse contexto, o Campus de Itaqui, implantado no ano de 2006, é sede dos Cursos de Agronomia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição, Matemática - Licenciatura, Engenharia de Agrimensura e Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia - Bacharelado.

O município de Itaqui está localizado na região sudoeste do Estado do Rio Grande do Sul, às margens do rio Uruguai. Possui área total de 3.401 km<sup>2</sup>, e segundo dados do IBGE (2010), conta com uma população de 38.151 habitantes de um total de 782.195 habitantes da região Sudoeste do Estado.

A altitude média do município é de 57 metros acima do nível do mar. O município limita-se com: Uruguiana, Maçambará, Manoel Viana, São Borja, Alegrete e a República da Argentina (Municípios de La Cruz e Alvear). Um aspecto interessante é que praticamente todos estes limites são traçados por cursos d'água e apresentam extensas áreas de barragens.

As terras do município começaram a ser povoadas pelos Jesuítas da Redução La Cruz, conhecida atualmente como Ciudad de La Cruz, província de

Corrientes na República Argentina. No início do século XIX foi incorporado às terras brasileiras, e a criação do município ocorreu em 6 de dezembro de 1858.

Atualmente a economia é constituída basicamente pela agricultura, com predomínio do arroz irrigado e pecuária de corte. Os indicadores econômicos mostram um PIB total de R\$ 690.055.000,00 e um PIB per capita de R\$ 18.706,26 (IBGE, 2010). No entanto, frente às dificuldades enfrentadas pelo setor nos últimos anos, há uma crescente demanda por atividades agrícolas diversificadas, explorando as potencialidades regionais, como também pela modernização e aumento da eficiência das já existentes, desafio este que a UNIPAMPA, Campus Itaqui, passa a assumir.

No contexto educacional, o potencial de alunos candidatos à UNIPAMPA nas regiões geográficas adjacentes, segundo dados da 10ª Coordenadoria Regional de Educação (CRE), com sede em Uruguaiana - que abrange os municípios de Itaqui, Maçambará, São Borja, Alegrete, Barra do Quaraí, Manoel Viana e Uruguaiana – no ano de 2014, havia 12.639 alunos matriculados no Ensino Médio – dado este que se refere às escolas públicas e particulares destes municípios. Além destes municípios da fronteira oeste, têm-se ainda aqueles representados pela 7ª CRE – Passo Fundo, 14ª CRE – Santo Ângelo e 17ª CRE – Santa Rosa, que juntas, abrangem 65 municípios em subregiões vizinhas.

O mercado de trabalho para os egressos do curso de Engenharia de Agrimensura é bastante amplo, tanto no setor privado quanto no público. Instituições como: IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária), ANA (Agência Nacional de Águas), IBAMA (Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e Recursos Naturais), ICMbio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade), Institutos de Terras Estaduais, Marinha, Aeronáutica, Prefeituras, Petrobrás e outros órgãos públicos demandam por este profissional específico. Ademais, como são poucos os cursos de graduação na área de cartografia e agrimensura no Brasil, a demanda por tais profissionais acaba sendo maior que a capacidade de formação dos mesmos. Quadro similar ocorre no estado do Rio Grande do Sul, no qual o único curso da metade sul do estado nesta área, é o ministrado na UNIPAMPA Campus Itaqui. Por esta razão, apesar da insuficiência de dados estatísticos da empregabilidade de profissionais da área na região, acredita-se que exista um grande potencial de oferta de empregos para os mesmos.



### **1.3 JUSTIFICATIVA**

Desde a tenra infância o ser humano é condicionado a buscar a exploração do território, a organização espacial e a compreensão dos fenômenos terrestres. Neste contexto, a representação da superfície física da Terra torna-se essencial para o desenvolvimento da civilização.

Tal representação em diferentes escalas é um requisito básico para a compreensão de fenômenos espaciais. Este entendimento é imprescindível para a consolidação de uma exploração organizada, justa e sustentável do espaço físico. Assim, os mapas são ferramentas de desenvolvimento econômico e social sustentável que geram subsídios para a tomada de decisão em escala local, regional e global.

Como resultado do ordenamento territorial destaca-se a segurança em faixas de fronteiras, o planejamento urbano, a divisão político-administrativa e legal do território. A partir destes instrumentos viabilizam-se soluções de problemas relacionados à segurança pública, à moradia, ao saneamento, à distribuição de alimentos, à questão fundiária, à tributação territorial, à reforma agrária e à degradação ambiental. Em todas as regiões do país existe uma carência acentuada de ordenamento territorial e ferramentas de gestão que auxiliam o poder público a praticar uma política sustentável e que atenda às demandas da sociedade moderna.

No estado do Rio Grande do Sul existe o curso de Engenharia Cartográfica na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), localizada em Porto Alegre e o curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), em São Leopoldo. Considerando a distribuição geográfica dos referidos cursos verifica-se que a formação de profissionais encontra-se centralizada na região metropolitana, conseqüentemente os egressos são absorvidos nesta região e por outros grandes centros, causando uma carência de profissionais no interior do estado, em especial na fronteira oeste.

Partindo do princípio que a Engenharia de Agrimensura é fundamental para o desenvolvimento e viabilização da infraestrutura nota-se que os egressos poderão contribuir para solução do problema da falta de profissionais habilitados a trabalhar com planejamento urbano (essencial para municípios de pequeno e médio porte, característica da região da fronteira oeste) e com obras de infraestrutura em geral. Existem também outras demandas nas empresas que trabalham com o agronegócio,

cerca de trezentos mil hectares de arroz são cultivados no oeste do RS (APASSUL, 2014), entre as atividades destacam-se agricultura de precisão, projetos de barragens, georreferenciamento de imóveis rurais, levantamentos topográficos detalhados entre outros, constituindo um grande nicho de mercado para os futuros profissionais na área de Engenharia de Agrimensura.

#### **1.4 LEGISLAÇÃO**

A construção do presente documento foi pautada nas Legislações listadas a seguir:

- Lei nº 3.144, de 20 de maio de 1957: Determina que seja ministrado o Curso Superior de Agrimensura em todo o País em estabelecimentos de ensino superior, oficiais, equiparados ou reconhecidos, e dá outras providências.
- Decreto nº 53.943, de 3 de Junho de 1964: Regulamenta a Lei nº 3144, de 20 de maio de 1957, dispondo sobre o Curso Superior de Agrimensura.
- Parecer CFE/CESU nº 85 de 20 de fevereiro de 1985: Define o currículo mínimo do curso de Engenharia de Agrimensura.
- Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996: Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.
- Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007: Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.
- Resolução Confea nº 218, de 29 de junho de 1973: Discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.
- Parecer CNE/CES nº 1.362, de 12 de dezembro de 2001: Apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia.

- A Lei nº 10.639/2003, que altera a Lei nº 9.394/1996: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências;
- Parecer CNE/CP nº 08/2012 e a Resolução nº 01/2012: Estabelecem as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Lei nº 11.640/2008: Cria a Fundação Universidade Federal do Pampa;
- Lei nº 10.861/2004: Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior-SINAES e dá outras providências;
- Lei nº 12.605/2012: Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas;
- Decreto nº 5.296/2004: Regulamenta as Leis números 10.048/2000, a qual dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida - NBR 9050/2004 da ABNT;
- Decreto nº 6.949/2009: Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo;
- Decreto nº 7.611/2011: Dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado;
- Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012: Dispõe sobre a Proteção dos Direitos de Pessoas com Transtorno de Espectro Autista;
- Portaria nº 3.284/2003: Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições;
- Portaria nº 4.059/2004: Dispõe sobre oferta na modalidade semipresencial;
- Resolução nº 01/2010: Normatiza o Núcleo Docente Estruturante;

- Resolução nº 97, de 19 de março de 2015: NDE na UNIPAMPA;
- Resolução nº 80, de 28 de agosto de 2014: Aprova o Programa de Avaliação de Desempenho Docente na UNIPAMPA;
- Orientação Normativa nº 4, de 4 de Julho de 2014: Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional.
- Plano de Desenvolvimento Institucional da UNIPAMPA (2014-2018).
- Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004: Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.
- Parecer CNE/CP nº 03/2004: Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana.
- Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005: Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.
- Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007: Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação.
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999: Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
- Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002: Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.
- Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008: Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a

obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

- Projeto Institucional da UNIPAMPA, de 16 de Agosto de 2009: Documento balizador das ações institucionais, que contempla o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).
- Lei nº 11.788, de 25 de Setembro de 2008: Estabelece as normas para realização de estágios de estudantes.
- Resolução nº 5, de 17 de junho de 2010: Regimento Geral da UNIPAMPA.
- Resolução nº 29, de 28 de Abril de 2011: Aprova as normas básicas de graduação, controle e registro das atividades acadêmicas.
- Resolução nº 20, de 26 de Novembro de 2010: Dispõe sobre a realização dos estágios destinados a estudantes regularmente matriculados na Universidade Federal do Pampa e sobre os estágios realizados no âmbito desta Instituição.
- Lei nº13.146, de 06 de Julho de 2015: Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).

## **2 ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA**

### **2.1 CONCEPÇÃO DO CURSO**

#### **2.1.1 Concepção pedagógica do curso**

- Coordenação do curso:
  - Prof. Me. Marcelo Jorge de Oliveira – coordenador.
  - Prof. Me. Sidnei Luis Bohn Gass – coordenador substituto.
- Nome do Curso: Engenharia de Agrimensura.
- Grau: Bacharelado.
- Endereço de funcionamento: Rua Luiz Joaquim de Sá Britto, s/n, Bairro Promorar – CEP 97650-000 - Itaqui – RS.
- Email: ecaunipampa@gmail.com
- Site do Curso: <http://cursos.unipampa.edu.br/cursos/engenhariadeagrimensura/>
- Dados de Criação/Autorização Documento:
  - Ata da 7ª Reunião do Conselho Dirigente da Universidade Federal do Pampa, realizada em Uruguaiana – RS.
  - Portaria de autorização nº 1776 de 07 de setembro de 2011.  
Data da reunião: 09/07/2009. Data de início das atividades: 03/2010.
- Vagas Autorizadas: 50.
- Turno de Oferta: Integral – Matutino e Vespertino.
- Periodicidade: Semestral
- Modalidade: Ensino Presencial
- Carga Horária total do Curso: 3.655 horas/aula
- Prazo mínimo e máximo para integralização do Curso: 10 e 16 semestres, respectivamente.
- Diploma(s) Conferido(s): Bacharel ou Bacharela em Engenharia de Agrimensura.

## **2.1.2 Objetivos**

### **2.1.2.1 Objetivo geral**

O curso de Engenharia de Agrimensura da UNIPAMPA busca a formação de um profissional generalista, que atue na aquisição, tratamento e processamento de informações espaciais por meio de levantamentos topográficos, geodésicos, hidrológicos, hidrográficos e em imagens aéreas ou de satélites.

Ademais, é objetivo do curso de Engenharia de Agrimensura o compromisso com a formação humana, baseada num processo por meio do qual os indivíduos tomam consciência de si e das relações sociais a que estão sujeitos. Busca-se, assim, a consciência da realidade com fundamentação teórica e instrumentação técnica, objetivando a ação comprometida de ensinar para a realização de mudanças. As práticas de educação não devem ser de adaptação à realidade tal e qual, mas serem construções intelectuais que possibilitem a transformação requerida.

### **2.1.2.2 Objetivos específicos**

O Curso de Engenharia de Agrimensura da UNIPAMPA busca desenvolver atividades que propiciem ao egresso a incorporação de conhecimentos que atendam os seguintes objetivos específicos de acordo com Resolução CNE/CES nº 11 (2002):

- identificar, formular e resolver problemas da Engenharia de Agrimensura e de suas áreas de interface;
- projetar, conduzir experimentos e interpretar resultados relativos a questões de Engenharia de Agrimensura, utilizando para isso a metodologia científica;
- conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos que se configurem como intervenções adequadas na abordagem de problemas de engenharia, aplicando conhecimentos científicos e tecnológicos;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- assumir postura de permanente busca de capacitação e atualização profissional;

- avaliar o impacto das atividades de engenharia no contexto social e ambiental;
- compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- planejar, supervisionar, elaborar, coordenar e avaliar a viabilidade econômica de projetos e serviços de engenharia nas áreas de:
  - a) georreferenciamento de imóveis em geral;
  - b) agrimensura legal e parcelamento do solo;
  - c) geoprocessamento e cadastro técnico multifinalitário;
  - d) recursos hídricos, sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
  - e) sistemas de drenagem e irrigação;
  - f) levantamentos geodésicos em geral;
  - g) infra e superestruturas de transporte: estradas, ferrovias e suas partes acessórias;
  - h) infraestrutura de dados espaciais.

### **2.1.3 Perfil do egresso**

O perfil dos egressos do curso de Engenharia de Agrimensura compreende uma sólida formação técnico-científica e profissional geral que o capacite a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

É importante acrescentar ainda que o egresso deve ser capaz de inserir-se em contextos profissionais de forma autônoma, solidária, crítica, reflexiva e comprometida com o desenvolvimento local, regional, nacional e internacional, sustentáveis, objetivando a construção de uma sociedade justa e democrática, segundo o Perfil do Egresso da UNIPAMPA, no Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018.

Para desempenhar suas funções técnicas, deve ter uma adequada formação para planejar, projetar, coordenar, executar, fiscalizar e desenvolver as seguintes etapas do processo de mapeamento: a coleta de dados espaciais, empregando métodos e instrumentos adequados; o processamento e a classificação desses



dados, empregando a estatística, softwares, normas e leis vigentes; a representação e o armazenamento dos dados e informações, de forma adequada e de acordo com legislação vigente e a leitura, interpretação, análise e divulgação de mapas ou arquivos com informações do espaço geográfico.

Para tanto o Engenheiro Agrimensor deve ter um vasto conhecimento em ciências essenciais, como Matemática e Física; domínio das ferramentas da Informática; consciência das questões humanísticas e sociais; facilidade de expressão; aptidão para o trabalho em equipe multidisciplinar e para exercer liderança; capacidade gerencial e empreendedora; espírito de pesquisa e desenvolvimento e competência para o aprendizado autônomo e contínuo.

Esse perfil orienta todo o percurso de formação proposto, entendido como processo participativo. Percebe-se, com isso, que a formação só se consolida quando o discente desempenha um papel ativo no trabalho e na experiência de construção de conhecimento, sob a orientação e avaliação do docente. É também esse perfil que aponta para um trabalho com o conhecimento que contemple a integração de conteúdos e a interdisciplinaridade, de modo que o graduando construa uma visão global e contextualizada dos problemas.

## **2.2 DADOS DO CURSO**

### **2.2.1 Administração acadêmica do campus Itaqui**

A administração acadêmica do Campus Itaqui é regulada pelo Regimento Geral da UNIPAMPA, o qual disciplina a organização e o funcionamento desta, bem como estabelece a dinâmica das atividades acadêmicas e administrativas e das relações entre os órgãos da Instituição. É composta por Conselho, Comissões e demais setores atuantes no âmbito do campus, os quais estão descritos a seguir:

- **Direção:** a direção da Unidade Universitária, integrada por Diretor, Coordenador Acadêmico e Coordenador Administrativo, é o órgão executivo que coordena e superintende todas as atividades do Campus;
- **Conselho do Campus:** órgão normativo, consultivo e deliberativo no âmbito da Unidade Universitária, composto pelo: Diretor; Coordenador Acadêmico; Coordenador Administrativo; Coordenadores de Cursos de

Graduação e Pós-Graduação oferecidos pelo Campus, em número estabelecido regimentalmente; Coordenador da Comissão de Pesquisa; Coordenador da Comissão de Extensão; representação dos docentes; representação dos técnico-administrativos em educação; representação dos discentes e representação da comunidade externa.

- **Coordenação Acadêmica:** coordena o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação das atividades acadêmicas do Campus, composta pelo: Coordenador Acadêmico; Coordenadores de Curso; Núcleo de Desenvolvimento Educacional (Nude); Comissões de Ensino, de Pesquisa e de Extensão locais; Secretaria Acadêmica; Biblioteca do Campus; laboratórios de ensino e informática e outras dependências dedicadas às atividades de ensino, pesquisa e extensão.
- **As Comissões de Ensino, de Pesquisa e de Extensão:** são órgãos normativos, consultivos e deliberativos independentes no âmbito de cada área (ensino, pesquisa e extensão) que têm por finalidade planejar e avaliar as atividades de ensino, de pesquisa e extensão de natureza acadêmica, respectivamente, zelando pela articulação de cada uma das atividades com as demais. São compostas por docentes, técnicos administrativos e representantes discentes;
- **Coordenação Administrativa:** compete coordenar o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação das atividades administrativas do Campus, composta pelo: Coordenador Administrativo; Secretaria Administrativa; Setor de Orçamento e Finanças; Setor de Material e Patrimônio; Setor de Pessoal; Setor de Infraestrutura; Setor de Tecnologia de Informação e Comunicação do campus.

## **2.2.2 Organização administrativa do curso**

### **2.2.2.1 Comissão de Curso**

A Comissão de Curso é o órgão que tem por finalidade viabilizar a construção e implementação do PPC, envolve discussão de temas relacionados ao curso, bem como planejar, executar e avaliar as respectivas atividades acadêmicas. A composição da Comissão de Curso atende a Resolução nº 5/2010 da UNIPAMPA, e inclui o coordenador de Curso, os docentes que atuam ou atuaram no Curso em atividades curriculares nos últimos 12 meses, um representante discente, com

mandato de um ano, e um representante dos servidores técnico-administrativos em educação atuante no Curso, com mandato de dois anos, ambos eleitos por seus pares, sendo permitida a recondução de seus mandatos.

A Comissão do Curso de Engenharia de Agrimensura é presidida pelo Coordenador do respectivo curso e apresenta como competências:

- avaliar e aprovar o Projeto Pedagógico de Curso, bem como o respectivo currículo e suas alterações, propostos pelo Núcleo Docente Estruturante e encaminhar à apreciação às demais instâncias da UNIPAMPA;
- analisar e integrar as ementas dos componentes curriculares ao Projeto Pedagógico de Curso;
- propor formas para articular o ensino, pesquisa e extensão como bases do desenvolvimento dos componentes curriculares do Curso;
- homologar a oferta de componentes curriculares por semestre, para viabilizar as matrículas;
- dimensionar as ações pedagógicas à luz da missão da Universidade, das metas do Campus e indicativos fornecidos pela avaliação institucional e pelos sistemas de avaliação do ensino estabelecidos pelo Ministério da Educação – MEC;
- planejar e avaliar ações pedagógicas, inclusive aquelas propostas para o aperfeiçoamento do ensino;
- promover a identificação e interdisciplinaridade com os demais cursos do Campus e da UNIPAMPA;
- apresentar e analisar proposta para aquisição de material bibliográfico e de apoio didático pedagógico;
- contribuir para a proposição de regras, regulamentos, regimentos inerentes a sua esfera de atuação;
- servir como órgão consultivo para as decisões da Coordenação de Curso;
- analisar e dar parecer em pedidos de recurso sobre decisões tomadas pelo Coordenador de Curso que representam;

- responder às demandas legais que forem de sua competência, tal como a elaboração do processo de reconhecimento e de avaliação do Curso;
- exercer as demais atribuições que lhe forem previstas no Estatuto e no Regimento da Universidade e no Regimento do Campus Itaquí, ou designadas pela Coordenação Acadêmica, Direção ou Conselho do Campus.

#### **2.2.2.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)**

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito do curso de Engenharia de Agrimensura tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matéria de natureza acadêmica. O NDE integra a estrutura de gestão acadêmica, sendo corresponsável pela elaboração, implementação, atualização, autoavaliação e consolidação do Projeto Político-Pedagógico do Curso, em consonância com as resoluções nº 01, de 17 de junho de 2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior e nº 97, de 19 de março de 2015, a qual normatiza o NDE na UNIPAMPA. Em reunião no dia 01/10/2014 da Comissão de Curso (Ata nº 18), foram aprovadas as atribuições do NDE, a sua composição, bem como as alterações possíveis. Desta forma, o NDE deve ser indicado pela Comissão de Curso e formado pelo coordenador do curso e mais 5 membros, tendo preferencialmente a seguinte formação: 1 docente com formação em Engenharia de Agrimensura e ou Engenharia Cartográfica, 1 docente com formação em Engenharia Civil e ou Engenharia Ambiental, 1 docente com formação na área profissionalizante do curso, 1 docente da área de matemática e 1 docente da área de física. Os membros do NDE deverão possuir preferencialmente regime de trabalho de 40 horas com dedicação exclusiva.

São atribuições do NDE, entre outras:

- zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso e para os demais marcos regulatórios;
- elaborar e analisar constantemente o Projeto Pedagógico do curso, definindo sua concepção e fundamentos;
- contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- manter o PPC atualizado de acordo com os interesses da Instituição e em cumprimento a normas estabelecidas pelo Curso;

- conduzir os trabalhos de reestruturação curricular do curso para aprovação na Comissão de Curso e apresentar ao conselho de campus, sempre que necessário;
- propor procedimentos e critérios para a autoavaliação do Curso, prevendo as formas de divulgação dos seus resultados e o planejamento das ações de melhoria;
- acompanhar, atualizar, articular e adequar o PPC de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, o Projeto Pedagógico Institucional - PPI, a Comissão Própria de Avaliação - CPA, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, e as demandas do mercado de trabalho;
- analisar e avaliar periodicamente as ementas dos componentes curriculares;
- promover a articulação e integração dos conteúdos curriculares tanto no plano horizontal como vertical, visando garantir-lhe a qualidade didático-pedagógica e a interdisciplinaridade;
- propor atividades extracurriculares necessárias para o bom funcionamento do curso;
- acompanhar o trâmite de processos de autorização, reconhecimento ou renovação de reconhecimento do curso no MEC;
- atender aos processos regulatórios internos e externos, subsidiar informações e documentação requeridas quando do processo de avaliação do curso pelo MEC em diligências na UNIPAMPA;

O primeiro NDE do Curso de Engenharia de Agrimensura, Campus Itaqui, foi formado no dia 28 de dezembro de 2012, conforme Portaria nº 1069 de 2012, da UNIPAMPA. Em sua primeira formação, o NDE era composto por cinco docentes da Comissão do Curso atendendo à Resolução 01/2010. Os professores membros do NDE neste primeiro momento foram: Prof. Alexandre Bernardino Lopes, Prof. Eloir Missio, Prof. Fábio Lucas Izaguirre Martins, Prof. Victor Wegner Maus e Prof. Virnei Silva Moreira. Com a contratação de novos professores, em maio de 2013 (Portaria nº 547/2013), os professores Marcelo Jorge de Oliveira e Leydimere Janny Cota de Oliveira passaram a integrar o NDE do curso. Em 2014, o Prof. Sidnei Luís Bohn Gass foi convidado a fazer parte como membro do NDE (Portaria nº 50/2014). Ainda

em 2014, o Prof. Eloir Missio e o Prof. Victor Wegner Maus deixaram de compor o NDE (Portaria nº 1593/2014). Desde modo, atualmente, o NDE do curso de Engenharia de Agrimensura está constituído por seis docentes que ministram componentes curriculares no curso, com titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação stricto sensu. A formação dos membros do NDE visa representar todas as áreas de atuação do Engenheiro Agrimensor, deste modo, é composto atualmente por dois Engenheiros Agrimensores, um Engenheiro Ambiental, um Bacharel e Licenciado em Geografia, um Bacharel e Licenciado em Física e um Bacharel em Matemática, cuja formação está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 - Membros integrantes do NDE do Curso de Engenharia de Agrimensura

<b>Docente</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de Trabalho</b>
Alexandre Bernardino Lopes	Eng. Agrimensor, Dr. em Oceanografia	Dedicação Exclusiva
Fábio Lucas Izaguirre Martins	Bel. em Matemática, Me. em Modelagem Matemática	Dedicação Exclusiva
Leydimere Janny Cota Oliveira	Eng. Ambiental, Dr <sup>a</sup> . em Meteorologia Agrícola	Dedicação Exclusiva
Marcelo Jorge de Oliveira	Eng. Agrimensor, Me. em Ciência Florestal	Dedicação Exclusiva
Sidnei Luís Bohn Gass	Bel. e Licenciado em Geografia, Me. em Geografia	Dedicação Exclusiva
Virnei Silva Moreira	Bel. e Licenciado em Física, Dr. em Física	Dedicação Exclusiva

### 2.2.2.3 Coordenação do Curso

Compete à Coordenação do Curso de Engenharia de Agrimensura:

- assessorar a Coordenação Acadêmica na formulação, programação e implantação de diretrizes e metas articuladas com as políticas e objetivos educacionais da UNIPAMPA e do respectivo curso;
- auxiliar a Coordenação Acadêmica na elaboração e revisão do Projeto Pedagógico Institucional e do Plano de Desenvolvimento Institucional da UNIPAMPA;
- elaborar e revisar, em trabalho conjunto com a Coordenação Acadêmica, com a Comissão do Curso e o NDE, o Projeto Político-Pedagógico do Curso de Engenharia de Agrimensura;
- gerenciar o desenvolvimento do projeto pedagógico e propor sua revisão em face de necessidades de mudança, compatibilização e

aperfeiçoamento do curso no âmbito interno da instituição e no âmbito externo;

- supervisionar a elaboração e a implantação de programas e planos de ensino buscando assegurar a articulação, consistência e atualização do ementário e da programação didático-pedagógica, os objetivos, conteúdos, metodologia, avaliação e cronograma de trabalho;
- gerenciar a execução da programação acadêmica do curso, zelando pelo cumprimento das atividades propostas e dos programas e planos de ensino, bem como da duração e carga horária dos componentes curriculares;
- acompanhar o desempenho docente e discente mediante análise de registros acadêmicos, da frequência, do aproveitamento dos alunos e de resultados das avaliações e de outros aspectos relacionados à vida acadêmica;
- promover, em trabalho conjunto com a Comissão do Curso, estudos e atualização dos conteúdos programáticos e das práticas de atividades de ensino e de novas propostas de avaliação de aprendizagem;
- elaborar e gerenciar a implantação de horários e a distribuição de Componentes Curriculares aos professores, obedecidas a qualificação docente e as diretrizes gerais da UNIPAMPA;
- coordenar a organização de eventos, tais como semanas de estudos, semana acadêmica e ciclos de debates;
- fazer cumprir as exigências necessárias para a integralização curricular, providenciando, ao final do curso, a verificação de Histórico Escolar dos concluintes, para fins de expedição dos diplomas;
- manter-se informado sobre a Legislação Educacional, estudando códigos, editais e estatutos, para coordenar o curso sob sua responsabilidade segundo os padrões vigentes;
- levantar as necessidades de docentes, espaço físico, recursos computacionais, recursos audiovisuais, equipamentos e laboratórios para a execução do Projeto Pedagógico do Curso sob sua responsabilidade;

- orientar docentes e discentes quanto aos métodos e critérios de avaliação, critérios de aprovação e processos de ensino e aprendizagem praticados no curso de graduação sob sua responsabilidade;
- gerar relatórios semestrais de evasão escolar na UNIPAMPA, analisar suas causas e propor ações para sua redução, em trabalho conjunto com a Coordenação Acadêmica e com o Colegiado de Coordenação do Curso;
- participar, em trabalho conjunto com a Coordenação Acadêmica, com o NUDE e com a Coordenação Administrativa, do processo seletivo dos cursos de graduação;
- convocar e dirigir reuniões da respectiva Comissão do Curso; e adotar *ad referendum* da Comissão do Curso, em caso de manifesta urgência e no âmbito de sua competência, providências indispensáveis ao funcionamento do curso.

A primeira coordenação do curso de Engenharia de Agrimensura foi designada ao Prof. Dr. Nelson Mario Victoria Bariani, em caráter *pro-tempore*. A partir de novembro de 2012, o Prof. Dr. Alexandre Bernardino Lopes (Eng. Agrimensor) passou a exercer a função de Coordenador do Curso também em caráter *pro-tempore*. Ainda em novembro de 2012, foram realizadas eleições para cargos e representações nos órgãos colegiados do Campus Itaqui da UNIPAMPA, dentre tais cargos constavam o de Coordenador e Coordenador Substituto para o curso de Engenharia de Agrimensura. Os professores Dr. Alexandre Lopes (Eng. Agrimensor) e o Prof. Dr. Virnei Silva Moreira (Bacharel e Licenciado em Física) venceram a referida eleição, e a partir de fevereiro de 2013 assumiram como Coordenador e Coordenador Substituto, respectivamente.

Em julho de 2014, o Prof. Me. Marcelo Jorge de Oliveira (Eng. Agrimensor) assumiu em caráter *pro-tempore* a coordenação do curso. Quando assumiu o cargo, o Prof. Marcelo já contava com 6 anos de atuação como profissional na área de Engenharia de Agrimensura, além de possuir 8,5 anos de experiência no magistério superior, sendo que destes: 2,5 anos foram exercidos na Universidade Estadual do Mato Grosso, 6 meses foram exercidos na Universidade Federal de Ouro Preto, 3,5 anos foram exercidos na Universidade Federal de Goiás e 2 anos exercidos na Universidade Federal do Pampa. Nova eleição para a Coordenação do Curso foi



realizada em novembro de 2014, na qual a chapa composta pelos professores Me. Marcelo Jorge de Oliveira (Eng. Agrimensor) e Me. Sidnei Luís Bohn Gass (Bacharel e Licenciado em Geografia) foi vitoriosa. Desde fevereiro de 2015, os professores Me. Marcelo Jorge de Oliveira (Eng. Agrimensor) e Me. Sidnei Luís Bohn Gass (Bacharel e Licenciado em Geografia) exercem as funções de Coordenador e Coordenador Substituto, respectivamente.

### **2.2.3 Funcionamento**

#### **2.2.3.1 Titulação Conferida**

Ao concluir todos os requisitos necessários para a integralização da formação curricular, de acordo com as normas estabelecidas pela UNIPAMPA, o acadêmico ou acadêmica o Curso de Engenharia de Agrimensura receberá o título de Bacharel ou Bacharela em Engenharia de Agrimensura.

#### **2.2.3.2 Modos e períodos de ingresso e número de vagas por período de ingresso**

O ingresso no Curso de Graduação em Engenharia de Agrimensura da UNIPAMPA segue o novo sistema de ingresso às universidades federais, proposto pelo Ministério da Educação, aprovado pelos membros do Conselho de Dirigentes da UNIPAMPA, e que passou a ser aplicado em 2010 para todos os cursos de graduação da UNIPAMPA. A seleção dos candidatos é através do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), proposto pelo MEC, utilizando-se as notas obtidas pelos estudantes no ENEM. São previstas ainda, outras modalidades de ingresso, que serão descritas no item Formas de Ingresso (item 2.2.4).

#### **2.2.3.3 Regime de oferta**

A oferta de componentes curriculares é semestral e organizada de acordo com as exigências curriculares para integralização do curso (item 2.3.1.).

#### **2.2.3.4 Regime de matrícula**

O regime de matrícula se dará de acordo com a Resolução das Normas Acadêmicas de Graduação da UNIPAMPA. A matrícula ocorre semestralmente e em três fases, estabelecidas no calendário acadêmico: um período de solicitação de matrícula, um período de solicitação de ajuste de matrícula (ambos através do Portal

do aluno, via web) e um período de ajuste presencial, com a presença do Coordenador de Curso. Os dois últimos somente são realizados caso haja necessidade. Na matrícula por componente curricular, deve ser observado o cumprimento de pré-requisitos (quando existir) e a compatibilidade de horários. O aluno deverá, no momento do ingresso na Universidade, se matricular em um mínimo de dezenove créditos, sendo permitida a partir da segunda matrícula, uma redução para oito créditos. A integralização da carga horária deve ocorrer em 10 semestres, sendo que o aluno perderá o vínculo caso ultrapasse 16 semestres. Além disso, é importante salientar que o período mínimo para integralização curricular é de 5 anos (ou 10 semestres), de acordo com a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação em Engenharia na modalidade presencial.

#### **2.2.3.5 Período de realização do curso**

O Curso de Engenharia de Agrimensura da UNIPAMPA é ofertado em turno Integral - Matutino e Vespertino.

#### **2.2.3.6 Calendário Acadêmico**

O calendário acadêmico é composto por 18 semanas letivas e seguirá a Resolução nº 29/2011, ou outro instrumento que venha a substituí-la. De acordo com essa instrução:

Art. 1º O Calendário Acadêmico da Universidade, proposto pela Reitoria e homologado pelo Conselho Universitário, deve consignar, anualmente, as datas e os prazos estabelecidos para as principais atividades acadêmicas a serem realizadas nos Campus.

§1º O Calendário Acadêmico da Universidade é publicado até o dia 31 (trinta e um) de outubro do ano anterior ao de sua vigência.

§2º As excepcionalidades são decididas pelo Conselho Universitário.

Art. 2º O ano acadêmico compreende dois períodos letivos regulares, com duração mínima de 100 (cem) dias letivos cada um.

§1º Entre dois períodos letivos regulares, o Calendário Acadêmico indica um período letivo especial com duração de no mínimo 2 (duas) e no máximo 6 (seis) semanas.

§2º A oferta de Componentes Curriculares Obrigatórios durante o período letivo especial não exclui a oferta desses anualmente, em pelo menos um dos períodos regulares.

§3º As Coordenações de Curso encaminham à Comissão de Ensino as demandas para oferta dos componentes curriculares, que são analisadas e encaminhadas ao Conselho do Campus para deliberação.

Art. 3º Anualmente, durante o período letivo regular, deve ocorrer a Semana Acadêmica da UNIPAMPA, atividade letiva com o objetivo de promover a cultura, a socialização do conhecimento técnico científico e a integração da comunidade acadêmica e da comunidade em geral.

Parágrafo único. Os *campi*, por meio da representação discente e com o apoio das Coordenações de Curso, devem promover a Semana Acadêmica dos seus respectivos Cursos, também letiva, conforme deliberação da Comissão de Curso e do Conselho de Campus, em semestre não coincidente com a Semana Acadêmica da UNIPAMPA prevista no caput deste artigo.

#### **2.2.3.7 Carga horária total**

A carga horária total do Curso de Graduação em Engenharia de Agrimensura da UNIPAMPA é de 3.655 horas, distribuída em 3.435 horas de Componentes Curriculares Obrigatórios, nas quais estão inclusas 180 horas de Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório e 60 horas de Trabalho de Conclusão de Curso, 100 horas em Atividades Complementares de Graduação (ACGs) e 120 horas em Componentes Curriculares Complementares de Graduação (CCCGs).

#### **2.2.4 Formas de ingresso**

A Universidade Federal do Pampa adota o Sistema de Seleção Unificada (Sisu) como forma de ingresso para a graduação desde a primeira edição do sistema, em 2010. Em todas as edições, a UNIPAMPA ofertou 100% das vagas pelo sistema informatizado do Ministério da Educação. A atenção para com as políticas afirmativas também está presente desde o início, e a oferta de vagas atende ao disposto na Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012.

Em 2015, a UNIPAMPA oferece todas as 3.120 vagas pelo Sisu, no qual os candidatos usam suas notas no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) para disputar vagas em todas as instituições federais de ensino superior que aderem ao

sistema. A distribuição das vagas pelas modalidades de ampla concorrência e de políticas afirmativas é a seguinte:

1. Ampla concorrência - 47% das vagas
2. Modalidades de Políticas Afirmativas
  - L1 - Candidatos com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012) – 21% das vagas.
  - L2 - Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas, com renda familiar bruta per capita igual ou inferior a 1,5 salário mínimo e que tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012) – 6% das vagas.
  - L3 - Candidatos que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012) – 20% das vagas.
  - L4 - Candidatos autodeclarados pretos, pardos ou indígenas que, independentemente da renda (art. 14, II, Portaria Normativa nº 18/2012), tenham cursado integralmente o ensino médio em escolas públicas (Lei nº 12.711/2012) – 5% das vagas.
  - A1 - Candidatos com deficiência – 1% das vagas.

Ainda, em atendimento ao disposto na Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012, regulamentada pelo Decreto 7.824, de 11 de outubro de 2012, e a Portaria nº 18, de 11 de outubro de 2012, a UNIPAMPA oferta 25% (vinte e cinco por cento) das vagas de cada curso para as ações afirmativas L1 e L2; 25% (vinte e cinco por cento) para as ações afirmativas L3 e L4; 3% (três por cento) para a ação afirmativa A1 e 47% (quarenta e sete por cento) para a ampla concorrência. Desta forma, o curso de Curso de Engenharia de Agrimensura, no ano de 2015 (segundo Termo de Adesão), reservou 50% das vagas ofertadas (25 vagas).

Há ainda outras modalidades de ingresso no Curso de Engenharia de Agrimensura, quais sejam: Transferência Interna, Processo Seletivo Complementar (Reingresso, Transferência Voluntária e Portador de Diploma), Transferência Compulsória, Regime Especial, Programa Estudante Convênio, Programa de Mobilidade Acadêmica Interinstitucional, Mobilidade Acadêmica Intrainstitucional,

Matrícula Institucional de Cortesia e Edital de segundo ciclo do curso Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia - Bacharelado. A seguir são definidas as modalidades de ingresso citadas:

- Transferência Interna: é a forma de mobilidade acadêmica, regulamentada por edital específico e condicionada à existência de vagas, mediante a qual o discente, regularmente matriculado ou com matrícula trancada em curso de graduação da UNIPAMPA, poderá transferir-se para outro curso de graduação ou turno de oferecimento de curso de graduação desta Universidade.
- Reingresso: é a forma de ingresso de ex-discentes da UNIPAMPA em situação de evasão que se encontra em abandono em relação ao curso de origem há menos de 02 (dois) anos desde a interrupção do curso até o período pretendido para reingresso.
- Transferência voluntária: é a forma de mobilidade acadêmica, regulamentada por edital específico e condicionada à existência de vagas, mediante a qual o discente, regularmente matriculado ou com matrícula trancada em curso de graduação idêntico ou dentro da mesma área de conhecimento em outra IES, poderá transferir-se para outro curso de graduação.
- Portador de diploma: é a forma de ingresso na UNIPAMPA para diplomados por IES do país, ou que tenham obtido diploma no exterior, desde que, revalidado na forma da lei. Podendo ser concedido aproveitamento de até 60% da carga horária do Curso pretendido na UNIPAMPA, incluídos os graduados pela UNIPAMPA ou para diplomados que tenham obtido diploma no exterior.
- Transferência compulsória: conforme normativa nº 2/2009 da UNIPAMPA está prevista ainda o ingresso ex-officio, no qual é concedido a servidor público federal, civil ou militar, ou a seu dependente discente, em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício que acarrete mudança de domicílio para a cidade do campus pretendido ou município próximo, na forma da lei.
- Regime Especial: consiste na inscrição em componentes curriculares para complementação ou atualização de conhecimentos permitida aos

Portadores de Diploma de Curso Superior, discentes de outras IES e portadores de Certificado de Conclusão de Ensino Médio com idade acima de 60 anos, conforme disponibilidade de vagas e parecer favorável da Coordenação Acadêmica.

- Programa Estudante Convênio: é permitida a matrícula mediante convênio cultural firmado entre o Brasil e os países conveniados de estudante estrangeiro, após aceite, dentro do número de vagas oferecidas anualmente, pela Universidade à Secretaria de Educação Superior (Sesu) do Ministério da Educação (MEC).
- Programa de Mobilidade Acadêmica Interinstitucional: permite ao discente de outras IES cursar componentes curriculares na UNIPAMPA, como forma de vinculação temporária pelo prazo estipulado no convênio assinado entre as instituições.
- Mobilidade Acadêmica Intrainstitucional: permite ao discente da UNIPAMPA cursar, temporariamente, componentes curriculares em outros campi, mediante aprovação de plano de atividades pelo Coordenador de Curso e sendo a mesma condicionada à existência de vagas no curso de graduação de destino.
- Matrícula Institucional de Cortesia: consiste na admissão de estudantes estrangeiros, funcionários internacionais ou seus dependentes, que figuram na lista diplomática ou consular, conforme Decreto Federal nº 89.758, de 06/06/84 e Portaria 121, de 02/10/84.
- Edital de segundo ciclo do curso Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia - Bacharelado.

A UNIPAMPA está inserida na Política Nacional de Ações Afirmativas; segue as diretrizes propostas pela Constituição Federal para a formação de políticas e programas que contribuam positivamente para a erradicação das desigualdades sociais e étnico-raciais, com vistas a construir uma sociedade mais justa e democrática; com os objetivos do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), dentre eles “democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal”, e, por fim, com o princípio da política de Assistência Estudantil definido no Projeto Institucional da UNIPAMPA e PDI 2014-2018: (...) inclusão universitária plena, que proporcione o acesso de estudantes e a

continuidade dos estudos a todos, igualmente, incluindo os grupos que historicamente estiveram à margem do direito ao ensino superior público.

## 2.3 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

### 2.3.1 Integralização curricular

Com vistas à colação de grau, o aluno deverá cumprir os requisitos mínimos para integralização de currículo apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Integralização de currículo do Curso de Engenharia de Agrimensura

<b>INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR</b>	
Componentes Curriculares Obrigatórios*	3.435 horas
Trabalho de Conclusão de Curso	60 horas
Estágio Curricular Obrigatório	180 horas
Componentes Curriculares Complementares de Graduação	120 horas
Atividades Complementares de Graduação	100 horas
<b>Carga Horária Total</b>	<b>3.655 horas</b>

\* Incluindo Trabalho de Conclusão de Curso e Estágio Curricular Obrigatório

Vale ressaltar ainda a obrigatoriedade da participação no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade). O Enade é componente curricular obrigatório dos cursos de graduação, em consonância com a Lei 10.681/2004, sendo o registro de participação condição indispensável para integralização curricular, independentemente de o estudante ter sido selecionado ou não no processo de amostragem do Inep.

#### 2.3.1.1 Atividades Complementares de Graduação (ACG)

As Atividades Complementares de Graduação do curso de Engenharia de Agrimensura são uma exigência curricular, conforme estabelecido pela resolução nº 11, de 11 de março de 2002, do Conselho Nacional de Educação, que institui as diretrizes curriculares nacionais para os cursos de graduação em Engenharia, que são efetivadas fora da matriz curricular do curso e apropriadas à formação acadêmica, conforme estabelecido pela Resolução das Normas Acadêmicas de Graduação da UNIPAMPA.

Deverão ser cumpridas 100 horas de Atividades Complementares de Graduação pelos discentes do curso, em conformidade com os quatro grandes

grupos de atividade, a saber: Atividades de Ensino; Atividades de Pesquisa; Atividades de Extensão; e Atividades Culturais e Artísticas, Sociais e de Gestão.

O aproveitamento das ACGs é feito pelo Coordenador de Curso, ouvida a Comissão de Curso, e registrado no currículo do discente pela Secretaria Acadêmica. A carga horária individual e a carga horária máxima em cada um dos grupos são apresentadas no Apêndice A.

### **2.3.1.2 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)**

O Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Engenharia de Agrimensura, fica regulamentado de acordo com as normas estabelecidas no Apêndice B.

### **2.3.1.3 Estágios**

As atividades de estágio são disciplinadas pelo Regulamento de Estágio, elaborado pela Comissão de Estágio e aprovado pela Comissão do Curso de Graduação em Engenharia de Agrimensura (Apêndice C), tendo como referência a Lei nº 11.788/2008, a Resolução nº 20/2010 e a Orientação Normativa nº 04/2014 (MPOG).

### **2.3.1.4 Plano de integralização da carga horária**

A Figura 2 ilustra o plano de integralização da carga horária do Curso de Engenharia de Agrimensura, o qual em cumprimento às resoluções nº 11, de 11/03/2002, e nº 2, de 18/07/2007, do Conselho Nacional de Educação, terá uma carga horária de 3.655 horas, sendo que:

- 1.350 horas (36,9% da carga horária do curso) - no mínimo - estão destinadas ao núcleo de formação básica, composto por Componentes Curriculares Obrigatórios de fundamento para exercício da Engenharia de Agrimensura. O núcleo de formação básica, segundo a resolução do CNE/CES de 11 de março de 2002, versará sobre tópicos que seguem: Metodologia Científica e Tecnológica; Comunicação e Expressão; Informática; Expressão Gráfica; Matemática; Física; Fenômenos de Transporte; Mecânica dos Sólidos; Eletricidade Aplicada; Química; Ciência e Tecnologia dos Materiais; Administração;

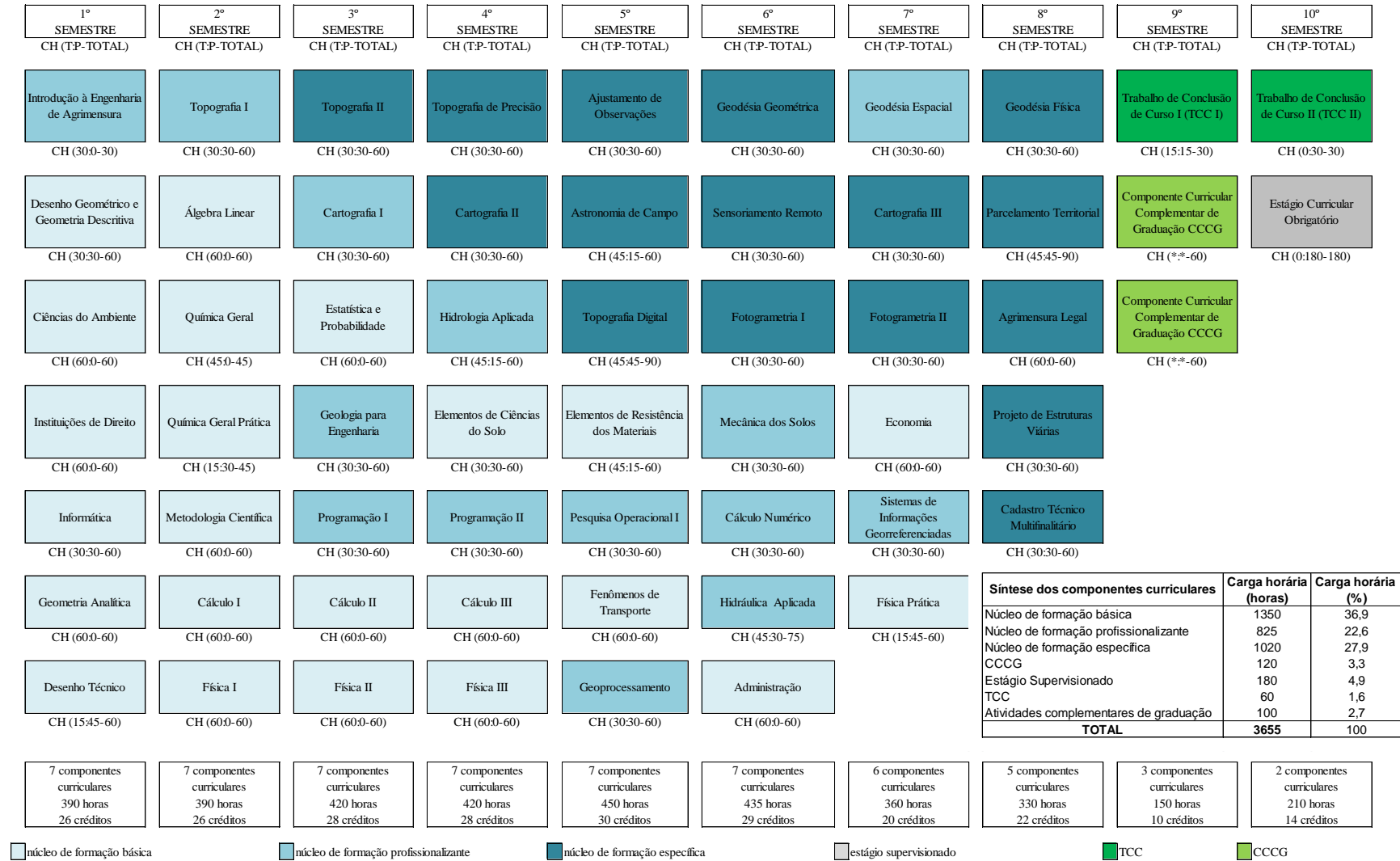


Economia; Ciências do Ambiente; Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania;

- 825 horas (22,6% da carga horária do curso) - no mínimo - estão destinadas ao núcleo de formação profissionalizante, constituído por Componentes Curriculares teóricos e práticos de cunho profissionalizante. Também segundo a resolução do CNE/CES de 11 de março de 2002, o núcleo de conteúdos profissionalizantes, versa sobre um subconjunto coerente dos tópicos definidos como imprescindíveis à formação do Engenheiro Agrimensor e consiste basicamente dos seguintes tópicos da relação apresentada na Resolução CNE/CES 11/2002: Algoritmos e Estruturas de Dados; Ciência dos Materiais; Controle de Sistemas Dinâmicos; Geoprocessamento; Geotecnia; Hidráulica, Hidrologia Aplicada e Saneamento Básico; Mecânica Aplicada; Métodos Numéricos; Modelagem, Análise e Simulação de Sistemas; Pesquisa Operacional; Sistemas de Informação; Topografia e Geodésia; Transporte e Logística.
- 1020 horas (27,9% da carga horária do curso) - no mínimo - estão destinadas ao núcleo de formação específica, constituído de extensões e aprofundamentos dos conteúdos profissionalizantes, bem como de outros conteúdos de conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais que devem garantir o desenvolvimento das competências e habilidades dos Engenheiros Agrimensores.
- 100 horas (2,7% da carga horária do curso) - no mínimo – estão destinadas às Atividades Complementares de Graduação (ACGs) as quais devem ser desenvolvidas pelos discentes ao longo dos 10 semestres letivos, e seguem as orientações apresentadas no Apêndice B.
- 120 horas (3,3% da carga horária do curso) - no mínimo – estão destinadas aos Componentes Curriculares Complementares de Graduação (CCCGs).

- 60 horas (1,6% da carga horária do curso) - no mínimo – estão destinadas aos Componentes Curriculares de Trabalho de Conclusão de Curso.
- 180 horas (4,9% da carga horária do curso) - no mínimo - estão destinadas à realização do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório (Apêndice C);

Figura 2 - Representação gráfica do plano de integralização curricular do curso de Engenharia de Agrimensura



### **2.3.2 Metodologias de ensino e avaliação**

Visando-se à necessidade de se reduzir o tempo em sala de aula, em consonância com o artigo 5º da Resolução 11/2002, o curso incentiva o trabalho individual e em grupo dos estudantes. Atividades complementares, como: projetos multidisciplinares, visitas técnicas, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores e em outras atividades empreendedoras também são estimuladas. O uso de softwares e sites acessíveis garantem ainda a acessibilidade pedagógica e atitudinal ao longo do processo de ensino e aprendizagem.

Ademais o curso incentiva a adoção de estratégias comprometidas com a interdisciplinaridade (entre as diferentes áreas do conhecimento e cursos), a contextualização, a relação teórico-prática, o desenvolvimento do espírito científico e a formação de sujeitos autônomos e cidadãos; com a adoção de tecnologias de ensino inovadoras, tecnologias de informação e comunicação – plataforma moodle, sites, blogs, softwares, entre outros recursos que incrementam o desenvolvimento das atividades do curso e favoreçam o acesso à informação e a aprendizagem de todos os alunos.

Todo esse conjunto de estratégias constitui-se como vetor de motivação dos discentes e os incita a um melhor desempenho nas atividades propostas. Também leva o grupo de trabalho a cuidar de modo especial dos Componentes Curriculares de formação básica, por serem eles os que garantem mobilidade aos discentes, uma vez que possibilitam a formação da autonomia e, em consequência, a incorporação do aprender a aprender. Eles estão na base da metodologia científica, instrumento indispensável para a efetiva formação do profissional, percebido como alguém que sabe pensar e tomar decisões.

O Curso, em sua proposta de formação, preconiza o incentivo às aplicações práticas, as atividades complementares, o desenvolvimento de projetos de iniciação científica e a realização de estágios. Além dessas ações, assume o Trabalho de Conclusão de Curso como espaço que permite ao discente, sob a orientação docente, a abordagem de conteúdos da área profissional, no intuito de permitir a incorporação de uma visão realista do mundo do trabalho.

A avaliação é parte integrante do processo de ensino e aprendizagem desenvolvido e tem como finalidade garantir a eficácia dos percursos de formação.

No Curso de Engenharia de Agrimensura, é executada pelos docentes em cada Componente Curricular, acompanhada pela Comissão de Curso e pela Coordenação Acadêmica e encontra-se regulamentada pela Resolução das Normas da Graduação da UNIPAMPA.

Em relação às avaliações dos alunos, estas deverão basear-se nas competências, habilidades e conteúdos curriculares desenvolvidos, tendo como referência as Diretrizes Curriculares e a Resolução das Normas da Graduação da UNIPAMPA. no Regimento da UNIPAMPA, que preconiza a avaliação como processual, cumulativa e contínua, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e sem visar apenas ao resultado final. Feita à luz dos princípios pedagógicos defendidos pelo PDI 2014-2018 da UNIPAMPA, cria expedientes adequados à interligação de conhecimentos e à integração dos trabalhos desenvolvidos nos diferentes componentes curriculares.

Com relação especificamente aos trabalhos escolares, a UNIPAMPA adota o sistema de notas para efeito de registro acadêmico. O desempenho escolar é representado por uma nota de aproveitamento, constituída das notas obtidas pelo discente nas atividades avaliativas ao longo de cada componente curricular.

Compete ao docente de cada componente curricular estabelecer o número de atividades avaliativas (provas, testes, atividades investigativas, relatórios, práticas de laboratório entre outras) a serem realizadas e seus respectivos valores, expressos em números inteiros. Os Instrumentos de avaliação são estabelecidos pelos docentes nos respectivos planos de ensino e submetidos à aprovação da Comissão do Curso.

Para toda atividade avaliativa, deverão ser definidos os critérios que serão observados na atribuição de nota. Tais critérios devem ser apresentados e discutidos com os discentes, no intuito de torná-los bem claros e objetivos.

Dez pontos são atribuídos às atividades avaliativas ao longo do semestre. Para aprovação, o discente deverá ter frequência igual ou superior a 75% da carga horária de cada componente curricular e aproveitamento igual ou superior a 6,0 nas atividades avaliativas. O discente com aproveitamento insuficiente poderá se submeter a atividades de recuperação de conteúdos e mecanismos de recuperação de notas, segundo a Resolução das Normas de Graduação da UNIPAMPA, os quais deverão ser previstos no plano de ensino.

Estão previstos ainda instrumentos avaliativos inclusivos, que consideram as adaptações metodológicas e de conteúdo estabelecidas no currículo dos alunos com deficiência, considerando as diferenças de desenvolvimento e de aprendizagem.

### **2.3.3 Matriz Curricular**

A estrutura curricular do Curso de Engenharia de Agrimensura conta com uma carga horária mínima de 3.655 horas. O Curso assegura que o mínimo de 10% desta carga horária seja cumprido em programas e projetos de extensão, os quais poderão estar vinculados aos componentes curriculares, incluindo-se nesse percentual as Atividades Complementares de Graduação (ACG) na modalidade “extensão”, em consonância com a estratégia 12.7 do Plano Nacional de Educação, aprovado em 25 de junho de 2014.

Ademais ações/iniciativas de pesquisa e extensão são indicadas como eixos articuladores da relação teoria-prática. Desta forma, a matriz curricular contempla uma sequência lógica de componentes curriculares teóricos, teórico-práticos, estágio supervisionado e trabalho de conclusão de curso, como pode ser observado na Tabela 3. O período previsto para conclusão do curso é de 10 semestres, com a duração mínima de 10 e máxima de 16.

A temática de Direitos Humanos é abordada no componente curricular Instituições de Direito ofertado no 1º semestre do curso, em conformidade ao Parecer nº 08/2002 e a Resolução nº 1/2012 que estabelecem as diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Em atendimento à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, ao Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002 e à Resolução nº 2 de 15 de junho de 2012, a concepção de Educação Ambiental é parte integrante do currículo do curso de Engenharia de Agrimensura. Pois, ao longo de todo o processo de integralização da matriz curricular os discentes são convidados à reflexão e a participação ativa na defesa do meio ambiente. Essa temática é abordada de maneira mais evidente nos componentes curriculares Ciências do Ambiente e Hidrologia Aplicada.

O componente curricular de Agrimensura Legal abrange, entre outros temas relacionados, as questões étnico-raciais, contemplando as Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008. Ressalta-se também que a UNIPAMPA constituiu, através da Portaria nº 1.356, de 03 de agosto de 2010, uma Comissão Especial de Estudos sobre “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, a HiCABI, para acompanhar a

implantação da legislação nos programas e projetos de ensino, pesquisa e extensão da Instituição. Também foi composto o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros (NEAB), para tratar da cultura afro-brasileira, africana e indígena e criar espaços coletivos de reflexões no âmbito acadêmico sobre a aplicação das Leis Federais nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008.

Tabela 3 - Matriz curricular do curso de Engenharia de Agrimensura

	Código	Componente Curricular	Créditos Cr(T-P)	CH total	Pré-requisito
1º SEMESTRE	ECA 01	Introdução à Engenharia de Agrimensura	2(2:0)	30	
	ECA 02	Desenho Geométrico e Geometria descritiva	4(2:2)	60	
	ECA 03	Ciências do Ambiente	4(4:0)	60	
	ECA 04	Instituições de Direito	4(4:0)	60	
	ECA 05	Informática	4(2:2)	60	
	ECA 06	Geometria Analítica	4(4:0)	60	
	ECA 07	Desenho Técnico	4(1:3)	60	
2º SEMESTRE	ECA 08	Topografia I	4(2:2)	60	Geometria Analítica
	ECA 09	Álgebra Linear	4(4:0)	60	Geometria Analítica
	ECA 10	Química Geral	3(3:0)	45	
	ECA 11	Química Geral Prática	3(1:2)	45	
	ECA 12	Metodologia Científica	4(4:0)	60	
	ECA 13	Cálculo I	4(4:0)	60	Geometria Analítica
	ECA 14	Física I	4(4:0)	60	Geometria Analítica
3º SEMESTRE	ECA 15	Topografia II	4(2:2)	60	Topografia I
	ECA 16	Cartografia I	4(2:2)	60	Desenho Técnico
	ECA 17	Estatística e Probabilidade	4(4:0)	60	Cálculo I
	ECA 18	Geologia para Engenharia	4(2:2)	60	Química Geral
	ECA 19	Programação I	4(2:2)	60	Informática; Álgebra Linear
	ECA 20	Cálculo II	4(4:0)	60	Cálculo I
ECA 21	Física II	4(4:0)	60	Cálculo I; Física I	
4º SEMESTRE	ECA 22	Topografia de Precisão	4(2:2)	60	Topografia II
	ECA 23	Cartografia II	4(2:2)	60	Cartografia I
	ECA 24	Hidrologia Aplicada	4(3:1)	60	Estatística e Probabilidade
	ECA 25	Elementos de Ciências do Solo	4(2:2)	60	Química Geral
	ECA 26	Programação II	4(2:2)	60	Programação I
	ECA 27	Cálculo III	4(4:0)	60	Cálculo II
	ECA 28	Física III	4(4:0)	60	Física I

continua

Tabela 3 - Matriz curricular do curso de Engenharia de Agrimensura

continuação

	Código	Componente Curricular	Créditos Cr(T-P)	CH total	Pré-requisito
5º SEMESTRE	ECA 29	Ajustamento de Observações	4(2:2)	60	Álgebra Linear; Topografia II; Estatística e Probabilidade
	ECA 30	Astronomia de Campo	4(3:1)	60	Topografia II
	ECA 31	Topografia Digital	6(3:3)	90	Topografia II
	ECA 32	Elementos de Resistência dos Materiais	4(3:1)	60	Física I; Cálculo II
	ECA 33	Pesquisa Operacional I	4(2:2)	60	Álgebra Linear
	ECA 34	Fenômenos de Transporte	4(4:0)	60	Cálculo III; Física II
	ECA 35	Geoprocessamento	4(2:2)	60	Álgebra Linear; Estatística e Probabilidade
6º SEMESTRE	ECA 36	Geodésia Geométrica	4(2:2)	60	Topografia II; Cálculo III
	ECA 37	Sensoriamento Remoto	4(2:2)	60	Geoprocessamento
	ECA 38	Fotogrametria I	4(2:2)	60	Cartografia I
	ECA 39	Mecânica dos Solos	4(2:2)	60	Geologia para Engenharia; Elementos de Ciências dos Solos
	ECA 40	Cálculo Numérico	4(2:2)	60	Álgebra Linear e Cálculo III
	ECA 41	Hidráulica Aplicada	5(3:2)	75	Topografia II; Fenômenos de Transporte
	ECA 42	Administração	4(2:2)	60	
7º SEMESTRE	ECA 43	Geodésia Espacial	4(2:2)	60	Geodésia Geométrica
	ECA 44	Cartografia III	4(2:2)	60	Cartografia II
	ECA 45	Fotogrametria II	4(2:2)	60	Ajustamento de Observações; Fotogrametria I
	ECA 46	Economia	4(4:0)	60	
	ECA 47	Sistemas de Informações Georreferenciadas	4(2:2)	60	Sensoriamento Remoto
	ECA 48	Física Prática	4(1:3)	60	Física II; Física III
8º SEMESTRE	ECA 49	Geodésia Física	4(2:2)	60	Geodésia Geométrica
	ECA 50	Parcelamento Territorial	6(3:3)	90	Topografia Digital; Sistemas de Informações Georreferenciadas
	ECA 51	Agrimensura Legal	4(4:0)	60	Instituições de Direito; Topografia II
	ECA 52	Projeto de Estruturas Viárias	4(2:2)	60	Topografia II
	ECA 53	Cadastro Técnico Multifinalitário	4(2:2)	60	Geodésia Espacial; Sistemas de Informações Georreferenciadas

continua



Tabela 3 - Matriz curricular do curso de Engenharia de Agrimensura

continuação

	Código	Componente Curricular	Créditos Cr(T-P)	CH total	Pré-requisito
9º SEMESTRE	ECA 54	Trabalho de Conclusão de Curso I	2(1:1)	30	Cumprido 75% da carga horária obrigatória
	ECA 55	Componente Curricular Complementar de Graduação	4(*:*)	60	Componente Curricular Complementar de Graduação
	ECA 56	Componente Curricular Complementar de Graduação	4(*:*)	60	Componente Curricular Complementar de Graduação
10º SEMESTRE	ECA 57	Trabalho de Conclusão de Curso II	2(0:2)	30	Trabalho de Conclusão de Curso I
	ECA 58	Estágio Curricular Obrigatório	12(0:12)	180	Cumprido 75% da carga horária obrigatória

Na Tabela 4 encontram-se listados os Componentes Curriculares Complementares de Graduação (CCCGs) recomendados pela Comissão de Curso, dentre eles, o componente curricular Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), em atendimento ao Decreto nº 5626 de 22 de dezembro de 2005.

Ao final de cada semestre, os professores da Comissão de Curso serão consultados sobre o interesse na oferta de CCCGs para o semestre seguinte. A lista dos possíveis CCCGs será então disponibilizada aos discentes para averiguação do número de interessados em cada um dos CCCGS listados. E, de acordo com o interesse dos discentes, manifestado por meio de documento que oficialize a demanda mínima de cinco discentes do curso de Engenharia de Agrimensura, serão escolhidos os CCCGs a serem ofertados.

Tabela 4 - Componentes Curriculares Complementares de Graduação

Código	Nome	Créditos Cr(T:P)	CH total	Pré-requisito
ECA 59	Agrometeorologia <sup>1</sup>	4(3-1)	60	
ECA 60	Aterros Sanitários	4 (2:2)	60	Mecânica dos Solos
ECA 61	Avaliação de Impactos Ambientais	4(2:2)	60	
ECA 62	Cálculo IV <sup>2</sup>	4(4:0)	60	Cálculo III

continua

Tabela 4 - Componentes Curriculares Complementares de Graduação

continuação

Código	Nome	Créditos Cr(T:P)	CH total	Pré-requisito
ECA 63	Cartografia da Paisagem	4(2:2)	60	Cartografia III; Sistemas de Informações Georreferenciadas
ECA 64	Drenagem Urbana	4(2:2)	60	Mecânica dos Solos; Hidráulica Aplicada
ECA 65	Estágio Social I <sup>2</sup>	3(1-2)	45	
ECA 66	Estágio Social II <sup>2</sup>	3(1-2)	45	
ECA 67	Física IV	4(2:2)	60	Física II; Física III
ECA 68	Geomorfologia	4(2:2)	60	Geologia para Engenharia
ECA 69	Geoestatística Aplicada	4(2:2)	60	Estatística e Probabilidade; Sistemas de Informações Georreferenciadas
ECA 70	Humanidades, Ciências Sociais e Cidadania <sup>2</sup>	2(2:0)	30	
ECA 71	Introdução à Agricultura de Precisão <sup>1</sup>	4(2:2)	60	
ECA 72	Irrigação e Drenagem <sup>1</sup>	4(2:2)	60	
ECA 73	Inglês Instrumental <sup>3</sup>	4(4:0)	60	
ECA 74	Libras <sup>3</sup>	4(4:0)	60	
ECA 75	Modelagem de Sistemas Ambientais	4(2:2)	60	Cálculo Numérico
ECA 76	Modelagem Matemática Aplicada às Engenharias	4(2:2)	60	Cálculo Numérico
ECA 77	Obras de Terra	4(2:2)	60	Mecânica dos Solos
ECA 78	Pesquisa Operacional II	4(2:2)	60	Pesquisa Operacional I
ECA 79	Práticas em Levantamento e Avaliação de Instrumentos Topográficos	4(2:2)	60	Topografia II; Física III
ECA 80	Processamento de Imagens Digitais	4(2:2)	60	Álgebra Linear
ECA 81	Retificação de Registro Imobiliário	4(2:2)	60	Topografia Digital; Agrimensura Legal
ECA 82	Saneamento Básico	4(2:2)	60	Hidráulica Aplicada
ECA 83	SIG-WEB	4(2:2)	60	Programação II; Sistemas de Informações Georreferenciadas
ECA 84	Sistemas de Apoio à Tomada de Decisão	4(2:2)	60	Programação II; Sistemas de Informações Georreferenciadas
ECA 85	Tópicos Avançados em Topografia e Geodésia	4(2:2)	60	Topografia de Precisão; Geodésia Física

continua

Tabela 4 - Componentes Curriculares Complementares de Graduação

continuação

Código	Nome	Créditos Cr(T:P)	CH total	Pré-requisito
ECA 86	Tópicos Avançados em Sensoriamento Remoto	4(2:2)	60	Sensoriamento Remoto
ECA 87	Tópicos de Laboratório Interdisciplinar I	4(2:2)	60	
ECA 88	Tópicos de Laboratório Interdisciplinar II	4(2:2)	60	
ECA 89	Transportes e Mobilidade Urbana <sup>2</sup>	4(2:2)	60	Pesquisa Operacional I

<sup>1</sup>Ofertados pelo curso de Agronomia<sup>2</sup>Componentes Curriculares Obrigatórios do PPC 2012 do curso de Engenharia de Agrimensura<sup>3</sup>Ofertados pelo curso de Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia

A estrutura curricular do Curso de Engenharia de Agrimensura passou por algumas alterações com o intuito de melhorar o currículo e atender as Diretrizes Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia, a partir das quais se estabeleceu uma relação de equivalência entre os componentes curriculares ofertados anteriormente e os atuais, conforme a Tabela 5. Vale ressaltar que as alterações em sua maioria foram de atualização dos nomes e adequação das ementas dos componentes curriculares a fim de eliminar o sobreposição de conteúdo entre eles, bem como a sequência lógica para a oferta dos mesmos.

Algumas alterações no currículo do curso foram pensadas como ações para minimizar a retenção nos componentes curriculares básicos, a saber: retirada dos componentes curriculares Cálculo I e Introdução à Álgebra Linear do 1º período do curso e inclusão do componente curricular Geometria Analítica, o qual passa a ser pré-requisito para os dois componentes curriculares anteriormente citados. Além de tais alterações, o Curso de Matemática - Licenciatura desenvolve durante o primeiro período do ano um projeto com conteúdos básicos de Matemática voltados aos alunos de Matemática - Licenciatura e Engenharia de Agrimensura, já que as principais dificuldades enfrentadas pelos alunos ingressantes no curso são decorrentes das deficiências na sua formação durante o Ensino Médio, especialmente nos conteúdos de Matemática e Física. Os ingressantes no curso, são então, incentivados a participarem do projeto descrito acima.

Tabela 5 - Equivalência de Componentes Curriculares do Curso de Engenharia de Agrimensura

Componente curricular 2011	C.H.	Componente curricular 2015	C.H.
Introdução à Engenharia de Agrimensura	30	Introdução à Engenharia de Agrimensura	30
Geometria Descritiva	60	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva	60
Desenho Geométrico	60		
Ecologia	45	Ciências do Ambiente	60
Conservação de Recursos Naturais	45		
Instituições de Direito	45	Instituições de Direito	60
Introdução à Informática		Informática	60
		Geometria Analítica <sup>1</sup>	60
Desenho Arquitetônico	60	Desenho Técnico	60
Topografia I	60	Topografia I	60
Introdução à Álgebra Linear	60	Álgebra Linear	60
Química Geral	45	Química Geral	45
Laboratório de Química Geral	45	Química Geral	45
Metodologia Científica	30	Metodologia Científica	60
Seminários	30		
Cálculo I	60	Cálculo I	60
Física I	60	Física I	60
Topografia II	60	Topografia II	60
Cartografia Geral I	60	Cartografia I	60
Estatística	45	Estatística e Probabilidade	60
Geologia e Pedologia	60	Geologia para Engenharia	60
Introdução à Programação	60	Programação I	60
Cálculo II	60	Cálculo II	60
Física II	60	Física II	60
		Topografia de Precisão <sup>1</sup>	60
Projeções Cartográficas	60	Cartografia II	60
Hidrologia Aplicada	60	Hidrologia Aplicada	60
Elementos de Ciências do Solo	60	Elementos de Ciências do Solo	60
Programação	60	Programação II	60

continua

Tabela 5 - Equivalência de componentes curriculares do curso de Engenharia de Agrimensura

continuação

Componente curricular 2011	C.H.	Componente curricular 2015	C.H.
Cálculo III	60	Cálculo III	60
Física III	60	Física III	60
Ajustamento de Observações Geodésicas	60	Ajustamento de Observações	60
Astronomia de Campo	60	Astronomia de Campo	60
Topografia Digital	60	Topografia Digital	90
Desenho Topográfico Digital	45		
		Elementos de Resistência dos Materiais <sup>1</sup>	60
Pesquisa Operacional I	60	Pesquisa Operacional I	60
Fenômenos de Transporte	60	Fenômenos de Transporte	60
Geoprocessamento	60	Geoprocessamento	60
Geodésia Geral	60	Geodésia Geométrica	60
Sensoriamento Remoto	60	Sensoriamento Remoto	60
Fotogrametria e Fotointerpretação I	60	Fotogrametria I	60
Obras de Terra	60	Mecânica dos Solos	60
Cálculo Numérico	60	Cálculo Numérico	60
Hidráulica	60	Hidráulica Aplicada	75
Teoria Geral da Administração	30	Administração	60
Geodésia Espacial	60	Geodésia Espacial	60
Cartografia Digital	60	Cartografia III	60
Fotogrametria I	60	Fotogrametria II	60
		Economia <sup>1</sup>	60
Sistema de Informação Geográfica	60	Sistema de Informações Georreferenciadas	60
Laboratório de Física A	60	Física Prática	60
Métodos Geodésicos I		Geodésia Física	60
Parcelamento Territorial Urbano e Rural	60	Parcelamento Territorial	90
Traçado de Cidades	45		

continua

Tabela 5 - Equivalência de componentes curriculares do curso de Engenharia de Agrimensura

continuação

Componente curricular 2011	C.H.	Componente curricular 2015	C.H.
Direito Agrário e Legislação de Terras	60	Agrimensura Legal	60
Projeto Geométrico de Estradas	60	Projeto de Estruturas Viárias	60
Cadastro Técnico Multifinalitário	60	Cadastro Técnico Multifinalitário	60
Trabalho de Conclusão de Curso	60	Trabalho de Conclusão de Curso I	30
		Trabalho de Conclusão de Curso II	30
Estágio Supervisionado I	330	Estágio Curricular Obrigatório	180
Cálculo IV	60	Cálculo IV (CCCG)	60
Saneamento Básico	60	Saneamento Básico (CCCG)	60
Transportes	45	Transportes e Mobilidade Urbana (CCCG)	60
Métodos Geodésicos II <sup>2</sup>	60		
Levantamentos Geodésicos I <sup>2</sup>	60		
Cartografia Digital II <sup>2</sup>	60		
Levantamentos Geodésicos II <sup>2</sup>	60		

<sup>1</sup>Componentes Curriculares incluídos na reformulação do PPC em 2015

<sup>2</sup>Componentes Curriculares excluídos na reformulação do PPC em 2015

### 2.3.4 Ementário

As ementas dos Componentes Curriculares Obrigatórios e dos Componentes Curriculares Complementares de Graduação (CCCGs) do Curso de Engenharia de Agrimensura são apresentadas no Apêndice D.

### 2.3.4 Flexibilização curricular

A flexibilização curricular compreende nova relação de aprendizagem, articulada à pesquisa, à investigação, novas formas de elementos curriculares e avaliação processual.

O Plano Nacional de Graduação – PNG, aprovado pelo FORGrad (Fórum de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras) em maio de 1999, na defesa da autonomia universitária busca estabelecer princípios para nortear a graduação e apresentar diretrizes, parâmetros e metas para o seu desenvolvimento

concreto, corporificados no Projeto Político-Pedagógico do Curso, construído coletivamente, tendo como diretrizes:

- permeabilidade às informações;
- interdisciplinariedade;
- formação integrada à realidade social;
- necessidade de uma educação continuada;
- articulação entre teoria e prática;
- indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

Dentro desse contexto, como alternativa para a flexibilização curricular, o curso de Engenharia de Agrimensura, prioriza projetos de ensino-aprendizagem que integram os componentes curriculares: ACGs, atividades semipresenciais, estágios, aproveitamento de estudos, ações interdisciplinares, atividades de extensão, de pesquisa, atividades práticas que complementem a teoria (visitas técnicas, eventos, aplicação de pesquisas em instituições públicas locais, etc.).

### 3 RECURSOS

#### 3.1 CORPO DOCENTE

O corpo docente do curso de Engenharia de Agrimensura é composto conforme expresso na Tabela 6.

Tabela 6 - Docentes do curso de Engenharia de Agrimensura

Docente	Titulação	Graduação	Pós - Graduação	Tempo de Docência em Ensino Superior
Alexandre B. Lopes*	Doutor	Eng.de Agrimensura	Oceanografia Física	3 anos e 6 meses
Cesar A. Ranquetat Jr.	Doutor	Ciências Jurídicas e Sociais	Antropologia Social	3 anos e 7 meses
Cristiano Galafassi	Mestre	Sistema de Informação	Computação Aplicada	3 anos
Daiane C. Soares	Mestra	Bel. em Matemática	Matemática	2 anos
Eloir Missio	Doutor	Agronomia	Agronomia	16 anos e 11 meses
Fábio L. I. Martins*	Mestre	Lic. em Matemática	Modelagem Matemática	6 anos e 1 mês
Geraldo L. Crossetti	Doutor	Eng. Química	Química Industrial	10 anos e 8 meses
Ildomar S.Tavares	Mestre	Eng. Civil	Engenharia Civil	6 anos e 2 meses
Indiara B. C. M. Moraes	Mestra	Eng. de Agrimensura	Geomática	4 meses
Jonas A. S. das Neves	Doutor	Bel. História	Sociologia	1 ano e 6 meses
José Carlos S. Corrêa	Mestre	Ciências Econômicas	Desenvolvimento Regional	19 anos e 5 meses
Leonel G. Delatorre	Mestre	Bel. e Lic. em Matemática	Matemática	1 ano e 4 meses
Leydimere J. C. Oliveira*	Doutora	Eng. Ambiental	Meteorologia Agrícola	2 anos e 6 meses
Marcelo J. de Oliveira*	Mestre	Eng. de Agrimensura	Ciência Florestal	8 anos e 6 meses
Micheli da S. Santos	Mestra	Agronomia	Engenharia Agrícola	2 anos
Paulo J. de Pinho	Doutor	Agronomia	Agronomia	2 anos
Radael de S. Parolin	Doutor	Lic. em Matemática	Modelagem Computacional	1 ano
Robert M. da Silva	Especialista	Eng. de Agrimensura	Geoprocessamento/ Georreferenciamento	6 meses
Rogério R. de Vargas	Doutor	Informática	Sistemas e Computação	3 anos e 6 meses
Rolando L. Mamani	Doutor	Física	Física	11 meses
Sidnei L. B. Gass*	Mestre	Bel. e Lic. em Geografia	Geografia	4 anos e 6 meses
Virnei S. Moreira*	Doutor	Bel. e Lic. em Física	Física	3 anos e 4 meses

\* Professores que compõem o NDE (Portaria nº 1593/2014)



O corpo docente deve estar consciente do seu papel, enquanto sujeito envolvido e responsável pela efetivação do Projeto Político-Pedagógico do Curso (PPC). Deve assumir comportamentos e atitudes adequados ao desempenho de suas funções, desta forma para materializar o perfil do egresso almejado. A UNIPAMPA e o Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia de Agrimensura buscam a constituição de um corpo docente composto por educadores com elevada titulação, possuidores de uma formação acadêmica sólida e qualificada, dimensionada no conhecimento específico e nos estudos interdisciplinares da profissionalidade requerida. Além disso, busca-se que sejam comprometidos com a integração do ensino, da pesquisa e da extensão, inseridos na região do Pampa, em sua diversidade cultural, atuando como potencializadores das relações sócio econômicas e do desenvolvimento sustentável. Assim espera-se que o docente participe da construção e fortalecimento da Universidade.

Atualmente o curso conta com um corpo docente composto por 22 professores, sendo 11 doutores, 10 mestres e 1 especialista, em regime de 40 horas com dedicação exclusiva (Tabela 6).

Alguns professores do corpo docente do curso de Engenharia de Agrimensura atuam em outros cursos do campus, evidenciando a integração entre os cursos e os docentes concursados para ministrarem os componentes curriculares específicos do curso têm formação na área do conhecimento de Engenharia de Agrimensura. Até a integralização do curso é prevista ainda a abertura de concurso público para mais 2 (dois) docentes, assim completando o quadro docente atual.

O curso conta com o apoio da Coordenadoria de Desenvolvimento Pedagógico - COORDEP, a qual periodicamente oferece atividades de atualização e capacitação do corpo docente de modo a priorizar a qualidade do ensino em consonância com a realidade educacional e o ambiente profissional. Além disso, o campus, possui o NuDE (Núcleo de Desenvolvimento Educacional) órgão de assistência estudantil e apoio pedagógico, responsável pelo auxílio a discentes e docentes no espaço de desenvolvimento educacional, além do apoio a demandas apresentadas na busca por alternativas que favoreçam os processos de ensino/aprendizagem bem como o acesso e permanência na instituição. O Núcleo de Inclusão e Acessibilidade (Nina) da UNIPAMPA tem o objetivo de promover a capacitação de técnicos e professores no aprofundamento e conhecimento das questões de inclusão e acessibilidade e de promover uma educação inclusiva que

garanta ao aluno com necessidades educacionais especiais o acesso, a permanência e o sucesso acadêmico.

É importante mencionar que avaliação do desempenho didático dos docentes é realizada com a participação dos discentes, sob a responsabilidade da comissão de Curso, segundo Resolução 80/2014.

### **3.2. CORPO DISCENTE**

A permanência e a formação do discente na Universidade Federal do Pampa é auxiliada e motivada por programas e ações acadêmicas que promovem uma integração e otimização de suas potencialidades e habilidades na universidade e sociedade.

O Programa de Acompanhamento ao Estudante da UNIPAMPA é uma proposta de acompanhamento e de apoio aos discentes desde o seu ingresso na Universidade. Sua estrutura centra-se no acolhimento, permanência e acompanhamento dos estudantes. Constitui-se em uma Política Institucional de acompanhamento aos discentes e está organizado em torno do acompanhamento de todos os acadêmicos da UNIPAMPA, considerando suas necessidades e peculiaridades no decorrer do processo de ensino-aprendizagem. Este Programa apresenta uma proposta de trabalho que visa acompanhar todo percurso do aluno na Universidade, com o intuito de superar suas limitações e valorizar o estudante enquanto sujeito dotado de capacidades, habilidades e potencialidades enfatizando-o como protagonista de seu desempenho acadêmico e de sua própria história.

Entre os programas e projetos destacam-se: PDA (Programa de Desenvolvimento Acadêmico), PET (Programa de Educação Tutorial), PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), LIFE (Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores), Programa Novos Talentos e OBEDUC; PP (Plano de Permanência) que consiste na concessão de bolsas aos estudantes de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica (este auxílio está distribuído em Programa de Bolsa Subsidiada, Programa de Moradia Estudantil e Programa de Apoio ao Transporte); PBI (Programa de Apoio à Instalação Estudantil) que consiste na concessão de auxílios aos estudantes de graduação em situação de vulnerabilidade socioeconômica e que residam a quinhentos quilômetros (500 km) ou mais da cidade onde fica o Campus da UNIPAMPA no qual o aluno estará vinculado. Além dos programas e projetos citados, existe o programa de Bolsas de

Iniciação à Pesquisa (PBIP) que visa estimular os novos pesquisadores e o engajamento de discentes de graduação em sua pesquisa científica, complementando sua formação acadêmica e contribuindo com sua permanência na UNIPAMPA.

Outro importante mecanismo de atendimento aos discentes é o Núcleo de Desenvolvimento Educacional (NuDE) que, em consonância com os coordenadores de curso e coordenador acadêmico, promovem apoio pedagógico que visa suprir as dificuldades de aprendizagem, incluindo o atendimento educacional especializado aos discentes com deficiência, promovendo sua acessibilidade ao currículo por meio de apoio, como tutorias e atividades de acompanhamento.

Os alunos do curso de Engenharia de Agrimensura possuem oportunidades de atuar em pesquisa ensino e extensão através das bolsas concedidas e parcerias que os professores do curso promovem com outras instituições.

### **3.3 INFRAESTRUTURA**

Visando atender as áreas básicas e específicas do curso de Engenharia de Agrimensura estão previstos os seguintes espaços físicos no prédio Acadêmico IV:

- 05 salas de aula com infraestrutura e recursos audiovisuais suficientes para permitir a realização das atividades didáticas.
- Sala de estudos com biblioteca setorial.
- Laboratório de desenho geométrico e de desenho técnico com trinta mesas para desenho com régua integrada.
- Laboratório de informática e desenho digital com 25 computadores com acesso a internet, programas de edição de texto, planilhas eletrônicas e licenças de software de projeto assistido por computador.
- Laboratório de processamento de dados geoespaciais com doze computadores e um servidor com configuração específica para os programas de Geoprocessamento, SIG, fotogrametria e os demais programas de processamento de dados descritos na Tabela 8 e 9 do item 3.3.2.
- Laboratório de equipamentos topográficos/geodésicos.
- Laboratório de cartografia e fotogrametria convencionais com armários para mapoteca e bancadas para aulas práticas.

- Laboratório de hidrometria e física geral equipado com bancadas hidráulicas para estudo de escoamento em condutos forçados e canais abertos, além de equipamentos para medição da vazão em campo (molinetes, réguas limnimétricas, estações hidrométricas) e kits para práticas de mecânica, termodinâmica, oscilações, ótica e eletromagnetismo.

Devido ao limite na estrutura física atual do campus, da grande demanda de utilização e da inexistência de laboratórios específicos para atender os componentes curriculares do curso com atividade prática, estas foram realizadas nos laboratórios existentes nos prédios: Acadêmico I e II e Anexo A de maneira adaptada, com o objetivo de possibilitar o ensino prático básico e mínimo aos discentes do curso. A estrutura existente atualmente apresenta-se descrita nos item 3.3.1 e 3.3.2.

Para a consolidação e integralização das atividades do curso de Engenharia de Agrimensura, considerando os componentes curriculares da matriz curricular e as possibilidades de ensino, pesquisa e extensão que se colocam nas áreas de atuação dos profissionais desta área, visando atender o perfil do egresso e as demandas do mercado de trabalho, é necessária a aquisição dos seguintes equipamentos: servidor para armazenamento de dados espaciais; computadores desktop de alto desempenho para utilização dos softwares específicos para tratamento dos dados geoespaciais com dois monitores; impressora jato de tinta formato A2; estações fotogramétricas digitais; espectroradiômetro; laser scanner terrestre; sistema GNSS RTK; simulador hidráulico para condutos abertos através de um canal de escoamento; conjunto duplo para hidráulica com sensor, software e interface hidrodinâmica; mapoteca; teodolito de leitura interna Wild; níveis eletrônicos; GPS portátil para mapeamento; barco para atividades de topografia (batimetria) e hidrologia; veículo 4x4 para atividades de campo; área experimental de aproximadamente 20 ha para implantação de experimento de rodovias, topografia e geodésia; perfilador acústico Doppler (ADCP).

### **3.3.1 Estrutura de uso comum**

O Campus Itaquí contempla os seguintes cursos: Engenharia de Agrimensura, Agronomia, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Nutrição e Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia - Bacharelado e Matemática - Licenciatura. A estrutura de uso comum do Campus Itaquí é composta pelos seguintes elementos:

- **Salas de aulas:** os prédios Acadêmicos do campus dispõem de salas de aula com infraestrutura e recursos audiovisuais suficientes para permitir a realização das atividades didáticas.
- **Sala de estudo:** a sala de estudos está equipada com computadores com acesso à *internet* e mesas de estudo. O espaço visa facilitar o acesso à informação e o estudo em grupo.
- **Laboratório de Informática:** o laboratório de informática possui trinta computadores com o acesso à internet, programas de edição de texto e planilhas eletrônicas, licenças do AutoCad, MatLAB e o programa *Spring*, utilizado em Geoprocessamento.
- **Laboratório de Hidráulica:** o Laboratório de Hidráulica é utilizado pelo curso de Agronomia e Engenharia de Agrimensura nos componentes curriculares de Hidráulica, Hidrologia e Agrometeorologia. O laboratório conta com os seguintes materiais e equipamentos: 01 Computador completo; 01 Medidor de área foliar destrutiva; 01 Estufa com circulação e renovação de ar SL 102 (603 litros); 01 Estufa com circulação e renovação de ar SL 102/480 (480 litros); 03 Bancadas brancas (mesas); 03 Balanças Marte 51 kg; 01 Câmara climática QUIMIS; 01 Scanner de raiz HP completo; 01 Sonda de umidade do solo Diviner; 01 Bomba de pressão - Scholander compacta; 01 Extensão dupla do tubo de descarga do pulverizador costal; 02 Pluviômetros de metal com provetas; 02 Tripés para estação meteorológica; 03 Bombas de sucção; 01 Bomba de sucção menor; 01 Bomba de sucção no campo, totalizando 5; 24 Tubos para o Diviner; 01 Tensiômetro; 01 Aparelho Diviner e tampas dos tubos; 01 Paquímetro; 01 Analisador de umidade por infra-vermelho; 01 Parafuso micrométrico tanque classe A; 01 EPI Equipamento de Proteção Individual (BASF); 01 Caixa com aspersores; 01 Caixa com ferramentas e acessórios (Alicate, estiletes, linhas, etc.); 02 Estações meteorológicas NEXUS (caixas); 02 Estações meteorológicas Davis Vantage pro 2 (01 somente a caixa, estação está instalada); 01 Estabilizador; 01 Sensor de umidade no solo ECH2O CHECK (SoilMoisture Monitor) e 01 Monitor da estação meteorológica Davis.

- **Biblioteca:** a biblioteca do campus conta atualmente com 17.776 itens e é composta por livros, obras de referência (dicionários, enciclopédias), CDs e periódicos, bem como as Normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que são comumente usadas em Engenharia. O acervo é atualizado constantemente mediante compra e doação. A compra de livros é feita em função da necessidade de cada curso, no que tange à bibliografia básica e complementar prevista no PPC. A estrutura da biblioteca permite o empréstimo domiciliar; consulta no local; pesquisa e levantamento bibliográfico; catalogação; classificação; serviço de referências; elaboração de listas de obras sugeridas pelos professores para aquisição; apresentação e orientação de uso da biblioteca e do Porta da Capes aos calouros do campus. A Biblioteca funciona de segunda a sexta-feira: das 8:00 às 12:00 e das 13:00 às 21:00.
- **Laboratório de Química Geral:** o Laboratório de Química Geral é equipado para realizar os experimentos básicos previsto no projeto pedagógico do curso.
- **Laboratório Interdisciplinar:** o Laboratório Interdisciplinar é utilizado por todos os cursos do campus, atualmente o laboratório está equipado com onze trenas a laser, vinte GPS de navegação, um telescópio, um planímetro digital e dez estereoscópios que são utilizados em diversos componentes curriculares do curso.

É importante destacar ainda que o campus apresenta condições de acesso para pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida, segundo o Decreto 5.296/2004, além de dispor de recursos institucionais que possibilitam a acessibilidade de alunos com deficiência, são eles: 2 Fones de ouvido com microfone; 1 Teclado numérico; 1 Mouse; 1 Lupa eletrônica; 1 Cadeira de rodas; 1 Impressora braile; 1 Gravador; 1 Bengala para deficiente visual; 2 Mesas para cadeirante e 2 Cadeiras especiais, com reforço.

### 3.3.2 Estrutura para atender as demandas específicas do curso

O curso de Engenharia de Agrimensura conta também com uma infraestrutura específica, que tem como objetivo promover a qualidade de ensino dos componentes curriculares exclusivos do curso. Os laboratórios e respectivos recursos são descritos a seguir.

#### Laboratório de Topografia e Geodésia

O Laboratório de Topografia e Geodésia está equipado atualmente com os equipamentos mostrados na Tabela 7.

Tabela 7 - Equipamentos do Laboratório de Topografia e Geodésia.

<b>Equipamentos</b>	<b>Quantidade</b>
Teodolito Eletrônico	10
Teodolito ótico mecânico leitura interna	05
Estação Total	11
Nível topográfico	13
Receptor GPS de 1 frequência	01
Receptor GPS de 2 frequências	02
Receptor GPS/GNSS 2 frequências	05
Receptor GPS de Navegação	10*
Estereoscópio	17
Trena a lazer	04
Bússolas	05
Base nivelante	01

\*Os receptores de navegação pertencem ao Laboratório Interdisciplinar.

Acessórios diversos, como: bastões com prismas, tripés, bipés, miras, balizas, trenas, etc. complementam os equipamentos listados acima.

O laboratório conta também com licenças dos principais programas para processamento de dados, conforme mostra a Tabela 8.

Tabela 8 - Licenças de programa do Laboratório de Topografia e Geodésia

<b>Área</b>	<b>Programa</b>	<b>Quantidade</b>
Topografia	Sistema TopoGRAPH_Educacional	30 licenças
Topografia	Data-Geosis (Educacional)	1 licença
Geodésia	Spectra Precision Survey	02 licenças
Desenho	AutoCAD	100 licenças em rede

## **Marcos Geodésicos de Apoio**

Atualmente, existem seis marcos geodésicos de centragem forçada que são usados em componentes curriculares de campo e em projetos de pesquisa e extensão. Um encontra-se próximo a UNIPAMPA e foi instalado pelo IBGE, dois foram construídos pela Prefeitura Municipal de Itaqui em parceria com a UNIPAMPA e três foram implantados com o apoio da atual Coordenação do Curso.

## **Laboratório de Processamento de Dados Geoespaciais**

O Laboratório de Processamento de Dados Geoespaciais conta atualmente com 10 computadores, cujos programas instalados encontram-se listados na Tabela 9.

Tabela 9 - Programas utilizados no Laboratório de Processamento de Dados Espaciais

Área	Programa	Quantidade
Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento	QGIS	Livre
SIG e Geoprocessamento	ArcGIS 10.2.2	31 licenças instrução 01 licença instrução/pesquisa
Modelagem dinâmica ambiental	Dinamica EGO	Gratuito

## **Laboratório de Desenho**

O Laboratório de Desenho Geométrico e Desenho Técnico possui vinte e cinco mesas para desenho com régua integrada. O laboratório está instalado na sala 307.

## **Laboratório de Física**

O Laboratório de Física possui equipamentos que são utilizados nas aulas práticas de densidade e volume, pêndulo, colisões, calorimetria, lei de Ohm, circuitos elétricos - capacitores e resistores e eletromagnetismo. Atualmente o laboratório ocupa um espaço contíguo ao laboratório de Geoprocessamento, onde estão armazenados os equipamentos. O laboratório está equipado com: paquímetro analógico, paquímetro digital, Placa de Petri, Balança ACCULAB, esferas de aço, cronômetros, termômetro digital, multímetro, fonte de corrente contínua com regulador de tensão, placa de montagem (Protoboard), resistor de 55,4 ohms, resistores de 560  $\Omega$  e capacitor eletrolítico 1000  $\mu$ F.



### **Professores do Núcleo de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura**

O NECA é a denominação dada ao grupo de professores que trabalham com a área de Cartografia e Agrimensura, o qual conta atualmente com nove professores, todos com dedicação exclusiva, sendo um pós-doutor, dois doutores, e cinco mestres (todos encontram-se matriculados no doutorado) e um especialista. O NECA atua na manutenção do curso (coordenação de curso e demais subcoordenações) e na elaboração e execução de projetos de ensino, pesquisa e extensão ligados à Engenharia de Agrimensura.

## 4 AVALIAÇÃO

A Engenharia de Agrimensura participa do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), por meio da aplicação do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE), o qual avalia o desempenho dos estudantes dos cursos de graduação.

A avaliação do curso é concebida como um processo coletivo, contínuo e indispensável ao seu aperfeiçoamento, sendo de responsabilidade da Comissão do Curso e do Núcleo Docente Estruturante do curso (NDE) articulado com a Comissão Própria de Avaliação (CPA), formada pelos Comitês Locais de Avaliação (CLA) em cada campus e pela Comissão Central de Avaliação de toda a Instituição sob pressupostos do PDA 2014-2018 da UNIPAMPA. A CPA vem ao encontro do processo de avaliação proposto pela UNIPAMPA, a nível institucional, de curso e de acompanhamento de seus egressos.

O ciclo de desenvolvimento do acadêmico do curso tem como foco a melhoria contínua, para isso é essencial à etapa de Autoavaliação, realizada de forma ininterrupta, a qual visa identificar eventuais problemas e subsidiar a tomada de decisão para eliminá-los ou mesmo mitigá-los. A metodologia da Auto Avaliação é realizada através da aplicação de questionários semestrais feita pela coordenação do curso; entrevista com discentes realizadas pela coordenação do curso; e reuniões com todos os setores da universidade (professores, TAEs, direção...) representados por pelo menos dois membros de cada setor.

Nesse contexto, a partir do primeiro semestre de 2015 foram aplicados questionários com os alunos para obter dados gerais sobre os mesmos e avaliar o curso quanto aos serviços administrativos, de apoio e da infraestrutura, em relação à direção do campus e coordenação acadêmica, bem como à coordenação do curso e seus professores.

As ações decorrentes do processo de avaliação são propostas para aprimorar e qualificar com maior eficiência o ensino promovido no curso de Engenharia. Estão sendo realizadas seguindo critérios solicitados pela comissão de curso, utilizando como referenciais as supracitadas avaliações, que são disponibilizadas no site do curso, nos quadros de avisos da instituição e grupos de e-mails construídos para promover a divulgação de variadas atividades do curso.

Ainda, com a finalidade de avaliar e acompanhar os egressos do curso, questionários serão disponibilizados na página do curso.

Os formulários do processo de avaliação que são aplicados estão disponíveis no Apêndice E.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Resolução Confea nº 218, de 29 de junho de 1973: Discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Congresso Nacional, 23 de novembro de 1999.

BRASIL. Decreto nº 5296 de 02 de Dezembro de 2004: Regulamenta as Leis números 10.048/2000, a qual dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098/2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida - NBR 9050/2004 da ABNT. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 02 de Dez. 2004.

BRASIL. Decreto nº 6.949 de 25 de Agosto de 2009: Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 de Ago. 2009.

BRASIL. Decreto nº 7.611 de 17 de Novembro de 2011. Dispõe sobre a educação especial e o atendimento educacional especializado e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 de Nov. 2011 e republicado em 18 de Nov. 2011 - Edição extra.

BRASIL. Decreto 53.943, de 03 de junho de 1964. Regulamenta a Lei nº 3.144, de 20 de maio de 1957, dispondo sobre o Curso Superior de Agrimensura. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 03 jun. 1964. Seção 1. p. 4715.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 23dez. 2005. Seção 1. p.28.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 de junho de 2002.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial da União**, Brasília, 23 de Dez. de 2004.

BRASIL. Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de Jun. de 2002.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 07 jul. 2015. Seção 1, p. 2.

BRASIL. Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 set. 2008. Seção 1, p. 3-4.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena". **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 de março 2008.

BRASIL. Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008. Institui a Fundação Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 jan. 2008. Seção 1, p. 01.

BRASIL. Lei nº 3.144, de 20 de maio de 1957. Determina seja ministrado o Curso Superior de Agrimensura em todo o País em estabelecimentos de ensino superior, oficiais, equiparados ou reconhecidos, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 de maio de 1957. Seção 1. p. 12577.

BRASIL. Lei nº 11.640, de 11 de janeiro de 2008. Institui a Fundação Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 de maio de 1957. Seção 1. p. 12577.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1. p. 27834-27841

BRASIL. Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 abr. 2004. Seção 1, p. 3-4.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de abril de 1999.

BRASIL. Lei nº 10.639 de 09 de Janeiro de 2003, que altera a Lei nº 9.394/1996: Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 de Jan. de 2003.

BRASIL. Lei nº 10.861 de 14 de Abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior-SINAES e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 de Abril. 2004.

BRASIL. Lei nº 12.605 de 03 de Abril de 2012. Determina o emprego obrigatório da flexão de gênero para nomear profissão ou grau em diplomas. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 de Abril. 2012.

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a Proteção dos Direitos de Pessoas com Transtorno de Espectro Autista. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 de Dez. 2012.

BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. **Diário Oficial da União**, Brasília, 11 de Março de 2008.

BRASIL. Lei nº 11788, de 25 de Setembro de 2008. Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nºs 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de Set. de 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior - CONAES. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e da outras providências. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15712&Itemid=1093](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15712&Itemid=1093)>. Acesso em: 02 fev. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

CONFEA (Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia). Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, 29 de junho de 1973.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Populacional 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 fev. 2015.

MEC – CNE/CES (Conselho Nacional de Educação/Conselho de Educação Superior). Resolução nº 11, de 11 de março de 2002. Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia, 11 de março de 2002.

MEC – CNE/CES (Conselho Nacional de Educação/Conselho de Educação Superior). Resolução nº 02, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, 18 de junho de 2007.

MEC - Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação, 12 de dezembro 2007.

MEC - Portaria nº 3.284 de 07 de Novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 de Nov. de 2003. Seção 1. p. 12.

MEC - Portaria nº 4.059 de 10 de Dezembro de 2004. Dispõe sobre oferta na modalidade semipresencial. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 de Dez. de 2004. Seção 1. p.34.

MEC – (CNE/CP). Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. **Diário Oficial da União**, Brasília, 22 de junho de 2004, Seção 1, p. 11.

MEC – (Conselho Federal de Educação). Parecer nº 85, de 26 de fevereiro de 1985. Engenharia de Agrimensura - Caracterização como habilitação do curso de Engenharia e fixação dos mínimos de conteúdo e duração. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cd008937.pdf>>. Acesso em: 10 de julho de 2015.

Parecer CNE/CP nº 03 de 10 de Março de 2004. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-raciais para o ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana. **Diário Oficial da União, Brasília**, 19 de maio de 2004.

Orientação Normativa nº 4, de 4 de Julho de 2014: Estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, 08 de Jul. de 2014. Seção 1, p. 81

Parecer CNE/CES nº 1.362, de 12 de dezembro de 2001. Apresenta as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Engenharia. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 25 de Fevereiro de 2002, Seção 1, p. 17.

Parecer CNE/CP nº 08/2012 e a Resolução nº 01/2012: Estabelecem as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, 31 de maio de 2012 – Seção 1 – p. 48.

Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007. Institui o e-MEC, sistema eletrônico de fluxo de trabalho e gerenciamento de informações relativas aos processos de regulação da educação superior no sistema federal de educação. **Diário Oficial da União**, Brasília, 13 de Dez. de 2007, Seção 1, p. 39-43.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. Instrução Normativa nº 02, de 05 de março de 2009. Estabelece as normas básicas da graduação da Universidade

Federal do Pampa, bem como trata do controle e do registro de suas atividades acadêmicas. Disponível em: <[www.UNIPAMPA.edu.br/portal/.../99-instrucao-normativa-no-022009](http://www.UNIPAMPA.edu.br/portal/.../99-instrucao-normativa-no-022009)>. Acesso em: 2 fev. 2015.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018**. UNIPAMPA, 2013. 58p. Disponível em: <[http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-71\\_2014-PDI.pdf](http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-71_2014-PDI.pdf)>. Acesso em: 10 jul. 2015.

UNIPAMPA – Universidade Federal do Pampa. **Projeto Institucional**. UNIPAMPA, 2009. 57p. Disponível em: <[http://www.UNIPAMPA.edu.br/portal/arquivos/PROJETO\\_INSTITUCIONAL\\_16\\_AG0\\_2009.pdf](http://www.UNIPAMPA.edu.br/portal/arquivos/PROJETO_INSTITUCIONAL_16_AG0_2009.pdf)>. Acesso em: 02 fev. 2015.

UNIPAMPA, Resolução 5, de 17 de junho de 2010. Disponível em: <[http://porteiros.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-5\\_2010-Regimento-Geral.pdf](http://porteiros.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-5_2010-Regimento-Geral.pdf)>. Acesso em: 10/02/2015.

UNIPAMPA, Resolução 20, de 26 de novembro de 2010. Disponível em: <[http://porteiros.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-20\\_2010-Normas-para-Est%C3%A1gios.pdf](http://porteiros.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-20_2010-Normas-para-Est%C3%A1gios.pdf)>. Acesso em: 10/02/2015.

UNIPAMPA. Resolução 29, de 28 de abril de 2011. Disponível em: <[http://porteiros.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-9\\_2011-normas-B%C3%A1sicas-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o.pdf](http://porteiros.r.UNIPAMPA.edu.br/portais/consuni/files/2010/06/Res.-9_2011-normas-B%C3%A1sicas-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o.pdf)>. 10/02/2015.

UNIPAMPA, Resolução nº 97, de 19 de março de 2015. Institui o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e estabelecer suas normas de funcionamento.

UNIPAMPA, Resolução nº 80, de 28 de agosto de 2014. Aprova o Programa de Avaliação de Desempenho Docente na UNIPAMPA.



## APÊNDICE A – DESCRIÇÃO DA CARGA HORÁRIA DE ACG

Tabela 10 - Carga horária individual e máxima das atividades de ensino – grupo I

<b>Modalidade</b>	<b>Discriminação</b>	<b>Carga horária individual</b>	<b>Carga horária máxima</b>	<b>Instrumento de avaliação</b>
Componentes curriculares de ensino superior	Áreas afins ao curso	2 horas para cada 15 horas de atividade	20	Comprovante de aprovação no componente curricular
	Outras áreas	1 hora para cada 15 horas de atividade		
Curso de língua estrangeira	Qualquer idioma	1 hora para cada 3 horas de atividade	30	Comprovante de aprovação
Curso de informática	Cursos de informática	1 hora para cada 3 horas de atividade	30	Comprovante de aprovação
Monitorias	Monitorias	10 horas por semestre de atividade	40	Declaração do orientador
Projetos de ensino	Participação na equipe de trabalho	1 hora para cada 4 horas de atividade	40	Declaração do professor responsável pelo projeto
	Participação como público-alvo	1 hora para cada 8 horas de atividade	20	Certificado

Tabela 11 - Carga horária individual e máxima das atividades de pesquisa – grupo II

<b>Modalidade</b>	<b>Discriminação</b>	<b>Carga horária individual</b>	<b>Carga horária máxima</b>	<b>Instrumento de avaliação</b>
Participação em projetos de pesquisa	Áreas afins ao curso	10 horas por semestre	40	Declaração do orientador
Publicação de artigo científico (ou com aceite final de publicação) em periódico especializado com comissão	Publicação nacional	30 horas	40	Cópia do trabalho ou carta de aceite
	Publicação internacional	40 horas		

editorial				
Trabalho completo publicado em evento	Evento nacional	20 horas	40	Anais (publicação do trabalho)
	Evento internacional	25 horas		
Resumo expandido publicado em evento	Evento nacional	10 horas	20	Anais (publicação do trabalho)
	Evento internacional	15 horas		
Resumo publicado em evento	Evento nacional	5 horas	20	Anais (publicação do trabalho)
	Evento internacional	10 horas		
Publicação de artigo de opinião, assinado, em periódico de divulgação popular, jornal ou revista não-científica	Áreas afins ao curso	10 horas	20	Cópia do artigo
	Outras áreas	5 horas		
Publicação de livro com registro de ISBN	Áreas afins ao curso	40 horas	40	Cópia da capa ou da folha de rosto e da ficha catalográfica que conste o nome dos autores
	Outras áreas	20 horas		
Publicação de capítulo de livro com registro de ISBN	Áreas afins ao curso	30 horas	30	Cópia da ficha catalográfica, do sumário e da página inicial do capítulo
	Outras áreas	15 horas		

Tabela 12 - Carga horária individual e máxima das atividades de extensão – grupo III

<b>Modalidade</b>	<b>Discriminação</b>	<b>Carga horária individual</b>	<b>Carga horária máxima</b>	<b>Instrumento de avaliação</b>
Participação em projeto de extensão	Projeto de extensão institucionalizado	10 horas por semestre	40	Declaração do orientador
Estágio curricular não obrigatório	Estágio não-obrigatório	4 horas para cada 20 horas de	40	Contrato e atestado ou certificado

		estágio		com descrição das atividades desenvolvidas
Cursos e minicursos ministrados	Cursos e minicursos ministrados	2 horas por curso	10	Atestado ou certificado
Trabalho voluntário em escolas	Trabalho voluntário	1 hora para cada 20 horas de atividade	10	Comprovante e relatório
Participação em eventos	Áreas afins ao curso	2 horas para cada 4 horas de evento	20	Atestado ou certificado
	Outras áreas	1 hora para cada 4 horas de evento		
Apresentação de trabalhos em eventos	Áreas afins ao curso	4 horas por trabalho	20	Atestado ou certificado
	Outras áreas	2 horas por trabalho		
Organização de eventos	Eventos da UNIPAMPA	4 horas por evento	20	Comprovante e descrição das atividades realizadas
	Eventos externos	2 horas por evento		
Participação como conferencista (conferências, palestras, mesas-redondas)	Áreas afins ao curso	2 horas por participação	20	Atestado ou certificado
	Outras áreas	1 hora por participação		
Representações em órgãos colegiados	Representações em órgãos colegiados	5 horas por semestre	15	Declaração da coordenação de curso
Representações em diretórios acadêmicos	Representações em diretórios acadêmicos	5 horas por semestre	15	Ata com resultado das eleições

Tabela 13 - Carga horária individual e máxima das atividades culturais e artísticas, sociais e de gestão – grupo IV

<b>Modalidade</b>	<b>Discriminação</b>	<b>Carga horária individual</b>	<b>Carga horária máxima</b>	<b>Instrumento de avaliação</b>
Atuação em atividades culturais	Eventos da UNIPAMPA	1 hora para cada 4 horas de atividade	20	Comprovante

	Eventos externos	1 hora para cada 8 horas de atividade		
Participação em atividades culturais (expectador)	Eventos da UNIPAMPA	2 horas por atividade	10	Comprovante
	Eventos externos	1 hora por atividade		
Organização de atividades culturais	Eventos da UNIPAMPA	4 horas por atividade	20	Comprovante
	Eventos externos	2 horas por atividade		
Premiação referente a trabalho acadêmico, de pesquisa, de extensão ou de cultura	Premiação	10 horas por distinção ou mérito	20	Comprovante
Organização de campanhas e outras atividades de caráter social	Organização de campanhas	2 horas por atividade	20	Comprovante

Tabela 14 - Carga horária máxima total por grupo de atividade das Atividades Complementares de Graduação e carga horária mínima a ser cumprida pelo discente

<b>Grupo</b>	<b>Carga horária máxima total</b>	<b>Carga horária mínima a ser cumprida</b>
I – Atividades de ensino	180	18
II – Atividades de pesquisa	250	25
III – Atividades de extensão	210	21
IV – Atividades culturais e artísticas, sociais e de gestão	90	9

## APÊNDICE B – REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

### REGULAMENTAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

#### TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º.** O presente Regulamento foi elaborado pelo NDE do curso de Engenharia de Agrimensura da Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui, e apresentado à Comissão do Curso e tem por finalidade normatizar as atividades relacionadas com a elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Este será constituído pelos componentes curriculares TCC I e TCC II, os quais deverão ser cursados nos últimos dois semestres de formação do discente. No componente curricular TCC I, o discente deverá elaborar um Projeto de Pesquisa, o qual será desenvolvido e concluído no componente curricular TCC II. O TCC deverá conter os princípios gerais de um trabalho de pesquisa científica, sob a forma de artigo científico, sendo pré-requisito mínimo para obtenção do título de Bacharel ou Bacharela em Engenharia de Agrimensura pela UNIPAMPA.

**Art. 2º.** O TCC consiste em pesquisa orientada, individual, através da elaboração e execução de um trabalho envolvendo uma ou mais áreas de conhecimento da Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, a qual deverá ser relatada sob forma de artigo científico e submetida a defesa pública.

**Parágrafo único:** Para efetivar sua matrícula no componente curricular de TCC I, o aluno deverá ter cumprido 75% da carga horária dos componentes curriculares obrigatórios do curso.

#### TÍTULO II DAS ATRIBUIÇÕES DA COORDENAÇÃO DE CURSO

**Art. 3º.** Compete à Coordenação de Curso de Engenharia de Agrimensura da UNIPAMPA:

- I- Fazer cumprir as normas contidas neste regulamento;
- II- Analisar, com os coordenadores de TCC responsáveis pelos componentes curriculares de TCC I e TCC II, e, em casos excepcionais, com a comissão de curso, a substituição de orientador, mediante justificativa solicitada pelo aluno ou orientador após a matrícula no(s) TCC I e/ou TCC II. Esta substituição deverá ser fundamentada por meio de requerimento via formulário específico;
- III- Manter os TCCs já defendidos e aprovados na coordenação do curso de Engenharia de Agrimensura;
- VI- Instituir e manter atualizada a pasta de atas finais das sessões de defesa de TCC.

#### TÍTULO III DAS ATRIBUIÇÕES DA COMISSÃO DE CURSO

**Art. 4º.** Compete à comissão do curso de Engenharia de Agrimensura da UNIPAMPA:

- I- Aprovar o regulamento do TCC;
- II- Analisar com a coordenação do curso, a substituição do orientador, em casos excepcionais, quando solicitada pelo aluno ou orientador após a matrícula no(s) TCC I e/ou TCC II. Esta substituição deverá ser fundamentada por meio de requerimento em formulário específico, via protocolo;
- III- Avaliar os casos de alunos que não atingirem média 6,0 no desempenho e casos omissos.

#### **TÍTULO IV DAS ATRIBUIÇÕES DO COORDENADOR DE TCC**

**Art. 5º.** A coordenação do TCC será exercida pelos professores responsáveis pelos componentes curriculares TCC I e TCC II, seguindo o Projeto Pedagógico do Curso vigente.

**Art. 6º.** Aos professores responsáveis pelo TCC I e TCC II compete:

- I- Atender aos alunos matriculados, nos componentes curriculares TCC I e TCC II, distribuídas na matriz curricular do Curso de Engenharia de Agrimensura;
- II- Realizar reunião no início do semestre com todos os alunos matriculados e seus respectivos orientadores, nos componentes curriculares de TCC I e TCC II, para a divulgação do cronograma do semestre e das normas e procedimentos a serem seguidos;
- III- Elaborar a lista de orientação de TCCs e torná-la pública no mural do Campus, na Coordenação do Curso e no site do curso de Engenharia de Agrimensura. Nela deve constar o nome dos alunos, seus respectivos orientadores, bancas, dia, hora e local das defesas, além dos prazos de entrega dos trabalhos para avaliação de orientadores e bancas, obedecendo ao calendário da UNIPAMPA;
- IV- Avaliar com o professor orientador o desempenho do aluno durante a realização do Projeto de TCC, utilizando instrumento de avaliação do projeto;
- V- Recolher dos alunos e distribuir aos professores os seguintes documentos:
  - No componente curricular TCC I:
    - o instrumento de avaliação de Projeto de TCC;
    - o ficha de controle das atividades e frequência;
  - No componente curricular TCC II:
    - o requerimento de constituição de banca examinadora;
    - o instrumento de avaliação de TCC (oral e escrito);
    - o ficha de controle das atividades e frequência.
- I- Receber dos orientadores: cópia impressa do TCC e cópia em CD e instrumentos de avaliação (oral e escrito), com as respectivas notas e médias, dos 3 (três) membros da banca examinadora, até 10 dias úteis após a defesa do TCC, para encerramento do componente curricular;
- II- Entregar os Trabalhos de Conclusão de Curso, defendidos e aprovados, em cópia impressa ao coordenador do curso e em CD (em formato pdf, sem senha e em arquivo único), na biblioteca do campus, juntamente com o Termo de Autorização para Publicação previamente assinado pelo aluno;

III- Tomar, no âmbito de sua competência, todas as demais medidas necessárias para o efetivo cumprimento deste Regulamento.

## **TÍTULO V DOS PROFESSORES ORIENTADORES**

**Art. 7º.** A orientação do TCC será realizada pelos docentes da UNIPAMPA, sugerida pelos alunos e aceita pelo professor orientador e pelo coordenador do TCC.

§ 1º. Ao sugerir o orientador, o aluno deverá levar em consideração, sempre que possível, o tema do trabalho de acordo com as áreas de atuação dos professores, bem como a distribuição equitativa de orientandos entre eles.

§ 2º. Havendo a necessidade para a realização integral da proposta de TCC, após a avaliação conjunta do orientador com o orientando, poderá ser indicado um co-orientador para o trabalho.

**Art. 8º.** Ao professor orientador compete:

- I- Indicar com o aluno, o nome de dois (2) membros que irão compor a banca examinadora, na ocasião da defesa do TCC;
- II- Preencher e assinar a declaração de aceite de orientação do TCC e do requerimento de constituição de banca examinadora de TCC;
- III- Atender a seus alunos orientandos, em horários e locais previamente estipulados;
- IV- Registrar na ficha de controle de atividades e frequência e entregar devidamente preenchida e assinada ao professor coordenador de TCC I e TCC II, ao final do semestre;
- V- Atribuir e solicitar atividades inerentes ao TCC aos orientandos, periodicamente, de tal forma a garantir a realização dos trabalhos dentro do prazo e com qualidade adequada;
- VI- Solicitar aos orientandos a entrega do TCC aos membros da banca examinadora dentro do prazo estipulado pelo professor coordenador de TCC II;
- VII- Avaliar o Projeto de TCC (trabalho escrito e defesa) com o coordenador do TCC, por meio dos critérios estabelecidos no instrumento de avaliação;
- VIII- Avaliar o TCC (trabalho escrito e oral) com os demais membros da banca examinadora, dentro dos critérios estabelecidos na ficha de parecer do avaliador de TCC e por meio dos critérios estabelecidos no instrumento de avaliação;
- IX- Comparecer em dia, hora e local determinado e divulgado, para a defesa oral de seu(s) orientando(s);
- X- O professor orientador será responsável pela informação à banca externa (caso houver), do dia, hora e local da defesa de seus orientandos;
- XI- Após defesa oral, receber em 6 dias úteis, de seu(s) orientando(s), uma via impressa do TCC e uma cópia em CD, com as devidas correções sugeridas pela banca examinadora;
- XII- Deverá entregar ao coordenador do componente curricular, toda documentação referente a avaliação do projeto de TCC e a banca de defesa do TCC, as fichas de acompanhamento de frequência, além de outras documentações que possam vir a ser solicitadas;
- XIII- Avaliar o TCC do aluno antes do encaminhamento aos membros da banca examinadora;

XIV- Acompanhar o cumprimento das alterações propostas pela banca examinadora quando da defesa do TCC.

XV- Providenciar, com o aluno, o encaminhamento da publicação do artigo, quando sugeridos pelas bancas examinadoras.

**Parágrafo único.** O orientador é corresponsável pela observação dos aspectos éticos e legais na execução e redação do TCC, em relação a plágio, integral ou parcial, à utilização de textos sem a correta identificação do autor, bem como pela atenção à utilização de obras adquiridas como se fossem de autoria do orientado, conforme “Resolução das Normas Acadêmicas de Graduação da UNIPAMPA”.

**Art. 9º.** O professor orientador e os integrantes da banca examinadora terão o prazo estipulado pelo coordenador do TCC para analisar e avaliar o TCC e, devolver com as observações e sugestões, na data de defesa oral.

**Parágrafo único.** Quando os orientadores e a banca aprovarem parcialmente o trabalho, deverão entregar o parecer, aos alunos, em data estipulada pelo professor do componente curricular. O aluno deverá realizar as alterações sugeridas, e entregar novamente ao orientador no prazo de 72 horas após a defesa.

## **TÍTULO VI DOS ORIENTANDOS**

**Art. 10.** Aos orientandos compete comparecer às reuniões combinadas com o professor orientador, cuja presença será formalmente cobrada por meio da ficha de controle das atividades e frequência, e apresentar as atividades que lhe forem solicitadas para o bom andamento e qualidade do trabalho;

**Art. 11.** Preencher e assinar, com o professor orientador o termo de aceite de orientação de TCC e o requerimento de constituição de banca examinadora de TCC;

**Art. 12.** Elaborar seu trabalho de acordo com as disposições contidas neste regulamento e com as sugestões do professor orientador e do professor do componente curricular de Projeto de TCC.

**Art. 13.** Cumprir o calendário de atividades divulgado pelo professor de TCC, no que concerne à entrega do trabalho final à banca examinadora.

**Art. 14.** Comparecer no dia, hora e local determinado para a defesa do TCC.

**Art. 15.** Entregar uma cópia do TCC ao professor orientador e a cada membro da banca examinadora no prazo determinado pelo professor de TCC, com as fichas de avaliação (trabalho escrito e defesa);

**Art. 16.** Atender às observações e sugestões da banca examinadora, no prazo estabelecido, para a melhoria da versão definitiva.

**Art. 17.** Encaminhar, com o professor orientador, a um Comitê de Ética registrado ao Conselho Nacional de Ética e Pesquisa (CONEP), o Projeto de TCC quando a pesquisa envolver seres humanos ou animais.

**Art. 18.** Entregar uma cópia impressa do TCC e outra em CD (em um único arquivo) para o professor do componente curricular de TCC, com as devidas sugestões e



correções que, porventura, tenham sido sugeridas pela banca examinadora, após a defesa do TCC.

**Art. 19.** Providenciar, com o orientador, o encaminhamento da publicação do artigo, quando assim indicado pela banca.

**Art. 20.** A responsabilidade pelos resultados apresentados no trabalho, bem como os dados e quaisquer outras informações nele contidos são de inteira responsabilidade do aluno que as elaborou e do orientador do TCC.

## **TÍTULO VII DO COMPONENTE CURRICULAR – TCC I**

**Art. 21.** O aluno elaborará o seu Projeto de TCC de acordo com este Regulamento e com as orientações do seu professor orientador.

**Art. 22.** A apresentação do Projeto de TCC segue a mesma estrutura de publicações científicas, sendo feita com base nas normas técnicas definidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). O conteúdo do trabalho deve demonstrar o conhecimento da literatura sobre algum tema na área de Engenharia de Agrimensura, bem como a sua capacidade de análise e expressão na forma escrita, empregando os conhecimentos teóricos e metodológicos obtidos ao longo do Curso de Engenharia e de Agrimensura.

**Art. 23.** O TCC I será desenvolvido no 9º semestre com a carga horária de 30 horas.

**Art. 24.** Este regulamento normatiza a estrutura básica do projeto, que seguirá as normas definidas pela ABNT e os critérios técnicos estabelecidos através do Manual de Normalização de Trabalhos Acadêmicos da UNIPAMPA.

**Art. 25.** A estrutura do Projeto de TCC deverá conter os elementos relacionados a seguir, não ultrapassando um total de 8 páginas:

I – DADOS DE IDENTIFICAÇÃO (Título, data de início e fim, campus, vínculo a qual curso, área de conhecimento e palavras-chave)

II – RESUMO

III- EQUIPE EXECUTORA

IV- PARCERIAS (se houver)

V- INTRODUÇÃO

VII- JUSTIFICATIVA

VII- OBJETIVOS

VIII – MATERIAIS E MÉTODOS

IX- RESULTADOS ESPERADOS

X- REFERÊNCIAS

XI- CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

XII – PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS (quando houver)

XIII – APÊNDICES (quando for o caso);

XIV – ANEXOS (quando for o caso).

**Art. 26.** O Projeto de TCC é orientado pelo professor do componente curricular de TCC I e pelo professor orientador, em dia e horário previamente estipulados.

## **TÍTULO VIII DO COMPONENTE CURRICULAR – TCC II**

**Art. 27.** De acordo com a matriz curricular, o TCC II será elaborado no 10º semestre do Curso de Engenharia de Agrimensura com a carga horária de 60 horas, sob a forma de artigo científico;

**Art. 28.** Quanto à estrutura formal, deve-se atentar para os critérios técnicos estabelecidos pela UNIPAMPA, normas da ABNT, e a estrutura proposta e aprovada pelo NDE do curso.

## **TÍTULO IX DA BANCA EXAMINADORA**

**Art. 29.** O TCC será defendido pelo aluno perante banca examinadora, composta pelo professor orientador, que a preside, e por outros dois (2) membros, indicados no requerimento de constituição de banca examinadora de TCC, com qualificação adequada para o julgamento do trabalho, dos quais, pelo menos 1 (um) deles deve integrar o corpo docente da UNIPAMPA.

**Parágrafo único.** Quando justificado, o terceiro integrante da banca examinadora poderá ser professor de outra instituição com conhecimento na área do TCC ou profissional com nível superior que exerça atividades afins ao tema do TCC, que realize essa atividade de forma voluntária, sem ônus para a UNIPAMPA.

**Art. 30.** Havendo co-orientador ele poderá ser membro da banca examinadora.

**Art. 31.** A banca examinadora somente pode executar seus trabalhos com os três (3) membros presentes.

**Parágrafo único.** Não comparecendo algum dos membros da banca examinadora do TCC, no dia da defesa, será marcada nova data, podendo ser constituída nova banca designada pelo professor orientador

**Art. 32.** A apresentação e defesa oral do TCC é de natureza pública, sendo estimulada a participação dos demais estudantes do curso no referido evento.

**Art. 33.** O aluno que não entregar o Projeto de TCC e/ou TCC e/ou não apresentar-se para sua defesa oral do TCC nos prazos estabelecidos, sem motivo justificado, na forma deste regulamento, está automaticamente reprovado nos componentes curriculares.

**Parágrafo Único:** A justificativa do não comparecimento do aluno à defesa ou da não entrega do trabalho dar-se-á de forma escrita no prazo de até 48 horas após as datas previstas para os mesmos, junto à Coordenação do Curso de Engenharia de Agrimensura e na Secretaria Acadêmica, quando em caso de atestado de saúde.

**Art. 34.** O aluno que não entregar o trabalho ou que não comparecer no dia e horário marcados para a defesa oral, poderá solicitar recurso junto ao Colegiado do Curso, mediante requerimento fundamentado e justificado.

**Art. 35.** Após o parecer da banca, o estudante cujo desempenho não atingir média 6,0 deverá, no semestre em curso, replanejar e reexecutar, em parte ou em sua totalidade, as atividades previstas no projeto de trabalho. Caberá ao orientador definir o prazo e a forma para reapresentação do trabalho, que será avaliado pelos mesmos integrantes da banca designada para a primeira avaliação.

**Art. 36.** O aluno terá um tempo máximo de 20 (vinte) minutos para fazer a apresentação oral de seu trabalho perante a banca examinadora e cada membro desta disporá de 10 (dez) minutos para arguição e comentários.

**Art. 37.** A apresentação oral deve ser feita com o apoio de recursos audiovisuais, de tal forma que seja clara, objetiva e bem orientada.

**Art. 38.** A nota do Projeto de TCC leva em consideração o texto escrito e o processo, que são avaliados, por instrumentos próprios, pelo orientador e pelo coordenador do TCC, tendo peso 10,00 (dez).

**Art. 39.** A nota do TCC leva em consideração o texto escrito (peso 7) e a apresentação oral com a arguição (peso 3), sendo avaliados por meio de instrumentos próprios pelos integrantes da banca.

**Art. 40.** Será considerado aprovado nos componentes curriculares TCC I e TCC II, o aluno que tiver cumprido os requisitos de frequência mínima exigida pela UNIPAMPA e obtiver nota final igual ou superior a seis (6,0) pontos.

**Art. 41.** A apresentação oral do TCC será registrada em ata, assinada pelo coordenador do TCC, pelos membros da banca e pelo aluno ao final da sessão de defesa.

## **TÍTULO X DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Art. 42.** Os casos omissos, neste Regulamento, serão resolvidos pela coordenação do TCC, pela Comissão do Curso de Engenharia de Agrimensura, cabendo recursos às instâncias superiores, tendo como referência as normativas institucionais vigentes.

**Art. 43.** Este Regulamento entra em vigor na data de sua aprovação pelos órgãos competentes na estrutura da UNIPAMPA, revogando todas as demais disposições existentes sobre a matéria no âmbito do Curso de Engenharia de Agrimensura.

**Art. 44.** São partes integrantes deste regulamento os seguintes documentos:

§ 1º. Referentes ao componente curricular TCC I:

- I – Ata de reunião com os alunos matriculados e orientadores;
- II – Check List do componente curricular TCC;
- III – Declaração de aceite de orientação de TCC;
- IV – Requerimento de alteração de orientador de TCC;
- V – Ficha de acompanhamento e frequência das orientações de TCC I;
- VI – Ficha de avaliação de projeto de TCC.

§ 2º. Referentes ao componente curricular TCC:

- I – Ata de reunião com os alunos matriculados e orientadores;
- II – Check List do componente curricular TCC;
- III – Declaração de aceite de orientação de TCC;
- IV – Requerimento de alteração de orientador de TCC;
- V – Declaração de aceite de participação em banca examinadora de TCC;
- VI – Requerimento de constituição de banca examinadora de TCC;
- VII – Ficha de avaliação de TCC;
- VIII – Ata de defesa de TCC;
- IX – Termo de autorização de publicação nas bibliotecas da Universidade Federal do Pampa;
- X – Declaração de entrega de TCCs, dissertações e teses - SISBI UNIPAMPA;
- XI – Ficha de acompanhamento e frequência das orientações de TCC.

§ 3º. Toda a documentação referente ao componente curricular TCC I deverá ser repassada ao coordenador do componente curricular TCC II para compor o dossiê final do trabalho de conclusão de curso dos discentes.





**CHECKLIST - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

<b>ACADÊMICO(A):</b>	
<b>MATRÍCULA:</b>	
<b>E-MAIL:</b>	

**CONFERÊNCIA DE DOCUMENTOS**

<b>DOCUMENTO</b>	<b>RECEBIDO EM</b>
Declaração de aceite de orientação	
Declaração de aceite de co-orientação	
Requerimento de alteração de orientador	
Projeto de pesquisa	
Ficha de acompanhamento e freqüência das orientações do TCC I	
Ficha de avaliação de projeto de TCC (do orientador e professor da disciplina)	
Declarações de aceite de participação em banca (dos dois membros convidados)	
Requerimento de constituição de banca	
Fichas de avaliação do TCC (dos três membros da banca)	
Ata de defesa de TCC	
Cópia final impressa do TCC (uma cópia)	
Cópia final em CD do TCC (uma cópia)	
Ficha de acompanhamento e freqüência das orientações do TCC II	
Termo de autorização de publicação nas bibliotecas da Unipampa	
Declaração de entrega de TCC na biblioteca	

**OUTROS REGISTROS**

<b>DATA</b>	<b>REGISTRO</b>	<b>ASSINATURA</b>

<p>Componente curricular TCC I</p> <p>Itaqui, RS, ___/___/___</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">Nome do professor SIAPE</p>	<p>Componente curricular de TCC II</p> <p>Itaqui, RS, ___/___/___</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">Nome do professor SIAPE</p>
--	--



**DECLARAÇÃO DE ACEITE DE ORIENTAÇÃO  
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Itaqui, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

À Coordenação do Curso de Engenharia de Agrimensura  
Ao Professor Responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso  
Universidade Federal do Pampa – Campus Itaqui

Prezados Senhores

Eu, professor (a) \_\_\_\_\_, SIAPE \_\_\_\_\_,  
venho, por meio deste, informar que aceito orientar o trabalho de conclusão de curso do(a)  
aluno(a) \_\_\_\_\_, matrícula nº \_\_\_\_\_,  
regularmente matriculado no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) professor (a) orientador (a)

Recebido pelo professor do componente curricular TCC em ____/____/____ Ass:
---



**DECLARAÇÃO DE ACEITE DE CO-ORIENTAÇÃO  
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Itaqui, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

À Coordenação do Curso de Engenharia de Agrimensura  
Ao Professor Responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso  
Universidade Federal do Pampa – Campus Itaqui

Prezados Senhores

Eu, professor (a) \_\_\_\_\_, SIAPE \_\_\_\_\_,  
venho, por meio deste, informar que aceito co-orientar o trabalho de conclusão de curso do(a)  
aluno(a) \_\_\_\_\_, matrícula nº \_\_\_\_\_,  
regularmente matriculado no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) professor (a) orientador (a)

Recebido pelo professor do componente curricular TCC em ____/____/____ Ass:
---





**REQUERIMENTO DE ALTERAÇÃO DE ORIENTADOR  
DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Itaqui, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

À Coordenação do Curso de Engenharia de Agrimensura  
Ao Professor Responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso  
Universidade Federal do Pampa – Campus Itaqui

Prezados Senhores

Eu, \_\_\_\_\_, aluno(a) do Curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, matrícula nº \_\_\_\_\_, regularmente matriculado no componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso, atualmente orientado(a) pelo(a) professor(a) \_\_\_\_\_, venho, por meio deste, solicitar a alteração de orientação, que passará a ser exercida pelo(a) professor(a) \_\_\_\_\_, conforme declaração de aceite de orientação em anexo. Motivo da alteração de orientador: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) aluno(a)

Recebido pelo professor do  
componente curricular TCC  
em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Ass: \_\_\_\_\_

( ) Favorável ( ) Desfavorável  
Justificativa: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Solicitação avaliada na reunião da Comissão  
de Curso de Engenharia de Agrimensura da  
UNIPAMPA, realizada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Assinatura Coordenação do Curso





## AVALIAÇÃO DE PROJETO DE TCC

A avaliação do aluno no Componente Curricular TCC I é composta por duas partes e consiste na:

**Avaliação do processo (P)**, realizada pelo orientador e pelo professor do componente curricular, conforme critérios descritos na “Ficha de Avaliação do Processo”;

**Avaliação do resultado (R)**, realizada pelo orientador e pelo professor do componente curricular, conforme critérios descritos na “Ficha de Avaliação do Resultado”.

A nota final total do Projeto de TCC será calculada conforme a seguinte equação:

$$\text{Nota final} = \frac{(P1 + P2) / 2 + (R1 + R2) / 2}{2}$$

Onde:

P1 = nota do Processo atribuída pelo Orientador, peso 10;

P2 = nota do Processo atribuída pelo Professor responsável pelo CC, peso 10;

R1 = nota do Resultado atribuída pelo Orientador, peso 10;

R2 = nota do Resultado atribuída pelo professor responsável pelo CC, peso 10.



FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO TCC				
Orientado:		Nº matrícula:		
Orientador:				
Título Projeto TCC:				
Avaliador:				
AVALIAÇÃO DO PROCESSO				
Itens avaliados	Atendimento			Nota atribuída
	Sim	Parcial	Não	
Participação, interesse, disciplina (1 pontos)				
Realização das tarefas solicitadas como leituras, entrega/apresentação de partes do trabalho, encaminhamento ao Comitê de Ética em Pesquisa (quando necessário) (2 pontos)				
Qualidade na execução das tarefas solicitadas (2 pontos)				
Pontualidade e frequência às orientações/aulas (1 pontos)				
Evolução no decorrer do processo, quanto ao desenvolvimento do projeto, conhecimento a cerca do tema (2 pontos)				
Realização das correções sugeridas pelo orientador e/ou professor da disciplina (2 pontos)				
<b>Total (nota mínima 0 e nota máxima 10)</b>				
<b>Sugestões:</b>				

Itaqui, RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do avaliador



FICHA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO TCC				
Orientado:		Nº matrícula:		
Orientador:				
Título Projeto TCC:				
Avaliador:				
AVALIAÇÃO DO RESULTADO				
Itens avaliados	Atendimento			Nota atribuída
	Sim	Parcial	Não	
<b>Estrutura do projeto:</b> apresenta todos os elementos pré-textuais, textuais e pós-textuais obrigatórios?* (0,5 ponto)				
<b>Estrutura do projeto:</b> formatação de acordo com ABNT? (0,5 ponto)				
<b>Título:</b> retrata de forma clara e suficiente o conteúdo do trabalho? (0,5 ponto)				
<b>Introdução:</b> foi escrita de forma sequencial que encaminha logicamente o leitor aos objetivos do trabalho? (1,0 ponto)				
<b>Justificativa:</b> retrata a importância da pesquisa a ser realizada? (1,0 ponto)				
<b>Objetivos:</b> os objetivos (geral e específicos) são definidos com clareza? (1,0 ponto)				
<b>Objetivos:</b> os objetivos são exequíveis? (0,5 ponto)				
<b>Referencial teórico:</b> é feita relação entre o estudo com outros trabalhos na área? (1,0 ponto)				
<b>Referencial teórico:</b> O número e a natureza desses trabalhos são adequados? (1,0 ponto)				
<b>Metodologia</b> (materiais e métodos): são suficientes e detalhados para a repetição do trabalho? (1,0 ponto)				
<b>Metodologia</b> (materiais e métodos): é adequada ao propósito do projeto? (1,0 ponto)				
<b>Cronograma:</b> o planejamento das etapas de execução é adequado aos objetivos do trabalho? (0,5 ponto)				
<b>Referências bibliográficas:</b> TODAS as citações bibliográficas constam de forma correta e padronizada nas Referências Bibliográficas conforme ABNT e vice-versa? (0,5 ponto)				
<b>Total</b>				
*Elementos obrigatórios <u>pré-textuais</u> : capa, folha de rosto e sumário; <u>textuais</u> : introdução (delimitação do tema, problema, justificativa, objetivos), referencial teórico, metodologia, cronograma de execução; <u>pós-textuais</u> : referências bibliográficas.				
<b>Sugestões ao desenvolvimento do TCC</b>				

Itaqui, RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do avaliador



**DECLARAÇÃO DE ACEITE DE PARTICIPAÇÃO EM BANCA  
DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Itaquí, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

À Coordenação do Curso de Engenharia de Agrimensura  
Ao Professor Responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso  
Universidade Federal do Pampa – Campus Itaquí

Prezados Senhores

Eu, professor (a) \_\_\_\_\_, SIAPE \_\_\_\_\_,  
CPF: \_\_\_\_\_-\_\_\_\_ venho, por meio deste, informar que aceito participar da  
banca de Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação do(a) acadêmico(a)  
\_\_\_\_\_ da UNIPAMPA Campus  
Itaquí, e tenho conhecimento de todas as regras para participação da banca, assim como irei  
avaliar de forma eximia o TCC com o título \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Ass. do(a) participante

Recebido pelo professor  
do componente curricular  
TCC em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Ass: \_\_\_\_\_



**REQUERIMENTO DE CONSTITUIÇÃO DE BANCA EXAMINADORA  
DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Itaqui, RS, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

À Coordenação do Curso de Engenharia de Agrimensura  
Ao Professor Responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso  
Universidade Federal do Pampa – Campus Itaqui

Prezados Senhores

Vimos, por meio deste, requerer constituição de banca examinadora conforme dados que seguem:

Acadêmico(a):		Matrícula:	
Orientador(a):			
Título do TCC:			

Composição da banca examinadora:

Membro 1

Nome completo:		Titulação:	
Instituição atual:			

Membro 2

Nome completo:		Titulação:	
Instituição atual:			

Membro 3

Nome completo:		Titulação:	
Instituição atual:			

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
Ass. do(a) Prof.(a) Orientador(a)

Recebido pelo professor  
do componente curricular  
TCC em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Ass: \_\_\_\_\_



### FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Acadêmico(a): \_\_\_\_\_

Nome do membro da banca: \_\_\_\_\_

Local e data: \_\_\_\_\_

<b>Avaliação do Trabalho Escrito (Peso 7,0)</b>			
	Item avaliado	Peso	Nota
1	O trabalho representa contribuição original	1,00	
2	O assunto é adequado para o TCC e está de acordo com o projeto.	1,00	
3	O título reflete o conteúdo de modo claro	1,00	
4	Os termos de indexação e resumo são informativos	1,00	
5	A introdução está bem estruturada e apresenta todos os itens	1,00	
6	O(s) objetivo(s) está(ão) claro(s) e bem definido(s)	1,00	
7	A metodologia está adequada, correta e completa	1,00	
8	Os resultados foram discutidos e não apresentados somente e as interpretações estão corretas	1,00	
9	As tabelas e figuras são auto-explicativas	1,00	
10	As referências são adequadas, necessárias e corretamente citadas	1,00	
	Média Parcial I	10	
<b>Avaliação da Apresentação (Peso 3,0)</b>			
	Item avaliado	Peso	Nota
1	Coerência entre o objetivo e a apresentação	1,00	
2	Domínio e nível do conteúdo abordado	1,00	
3	Uso de linguagem científica	1,00	
4	Qualidade e uso dos recursos utilizados na apresentação	1,00	
5	Adequação ao tempo (o tempo de apresentação é de 20 a 30 minutos)	1,00	
6	Espontaneidade e entusiasmo	1,00	
7	Movimentação e auto controle	1,00	
8	Os resultados foram discutidos e não apresentados somente	1,00	
9	Clareza da exposição e explicações	1,00	
10	Desempenho na argüição	1,00	
	Média parcial II	10	
	<b>NOTA FINAL</b>	<b>10</b>	

Constituição da nota final

$$\text{NOTA FINAL} = (\text{Média parcial I} * 0,7 + \text{Média parcial II} * 0,3)$$

\_\_\_\_\_  
Assinatura do membro da banca





### ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

As \_\_\_\_\_ horas do dia \_\_\_\_\_ do mês de \_\_\_\_\_ do ano de \_\_\_\_\_, na sala \_\_\_\_\_ da Universidade Federal do Pampa, Campus Itaqui, realizou-se a sessão de defesa pública de trabalho de conclusão de curso do(a) acadêmico(a) \_\_\_\_\_, sob orientação do(a) Prof(a) \_\_\_\_\_ intitulada \_\_\_\_\_

Após a apresentação do trabalho e as arguições dos membros da banca examinadora, o trabalho de conclusão de curso foi considerado ( ) aprovado ( ) aprovado com ressalvas ( ) reprovado, tendo sido atribuída a nota \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

Alterações: \_\_\_\_\_

Em seguida, encerrou-se a sessão de defesa pública, da qual eu, Prof(a) \_\_\_\_\_, presidente da banca examinadora, lavrei a presente ata que segue assinada por mim, pelos demais membros da banca, pelo(a) acadêmico(a) e pelo(a) professor(a) responsável pelo componente curricular Trabalho de Conclusão de Curso.

\_\_\_\_\_  
Membro da banca examinadora

\_\_\_\_\_  
Membro da banca examinadora

\_\_\_\_\_  
Membro da banca examinadora

\_\_\_\_\_  
Acadêmico(a)

\_\_\_\_\_  
Professor responsável pelo componente curricular TCC



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO NAS BIBLIOTECAS DA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

Na qualidade de titular dos direitos de autor do trabalho, de acordo com a lei nº 9610/98, eu, \_\_\_\_\_, estado civil \_\_\_\_\_, de nacionalidade \_\_\_\_\_, portador do CPF nº \_\_\_\_\_, área de concentração em \_\_\_\_\_, com defesa realizada em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, **AUTORIZO** a Universidade Federal do Pampa a disponibilizar o meu **TRABALHO FINAL DE CURSO DE GRADUAÇÃO** intitulado \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ para fins de leitura, impressão ou download, a título de divulgação da produção, a partir dessa data, sem qualquer ônus para a **UNIPAPA**.

Itaqui, RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) aluno(a)

**Informações de acesso ao documento**

Liberação para publicação: ( ) Total ( ) Parcial

Em caso de publicação parcial, especifique os arquivos restritos:

Arquivos(s) / Capítulo(s): \_\_\_\_\_

Em caso de restrição, indique o período: \_\_\_\_\_

**Dados complementares**

Nome do orientador: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_

Membro da banca: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_

Membro da banca: \_\_\_\_\_

CPF: \_\_\_\_\_-\_\_\_\_\_

### DECLARAÇÃO DE ENTREGA DE TCC, DISSERTAÇÕES E TESES – SISBI Unipampa

Nome do aluno(a):	
Matrícula:	
Curso / Período:	

Declaro, para os devidos fins, que o referido(a) aluno(a) entregou seu trabalho junto a essa biblioteca.

Itaqui, RS, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Nome do bibliotecário  
Bibliotecária – Campus Itaqui  
SIAPE / CRB/10



## APÊNDICE C – REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO

### REGULAMENTO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO DO CURSO DE ENGENHARIA DE AGRIMENSURA

#### TÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

**Art. 1º.** Este regulamento tem por objetivo estabelecer as DIRETRIZES E NORMAS PARA O ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO do Curso de Engenharia de Agrimensura da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, campus Itaqui, definindo a conduta e o relacionamento entre a UNIPAMPA, os estudantes e as empresas ou Instituições concedentes de Estágios Curriculares. Este documento baseia-se na resolução nº 29, de 28 de abril de 2011, na resolução nº 20, de 26 de novembro de 2010, desta universidade, na Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, na normativa Nº 4, de 4 de Julho de 2014, que estabelece orientações sobre a aceitação de estagiários no âmbito da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional. e nas Diretrizes Curriculares Nacionais.

#### TÍTULO II DAS DEFINIÇÕES

**Art. 2º.** No âmbito deste regulamento, são estabelecidas as seguintes definições:

**I – Estágio:** período de atividade extraclasse, desenvolvido em ambiente com características de desempenho profissional visando à consolidação de conhecimentos e aprendizado.

**II - Estágio Supervisionado:** componente curricular obrigatório do décimo semestre do Curso de Engenharia de Agrimensura com carga horária de 180 horas, realizado pelos estudantes comprovadamente no ano de conclusão do curso. A matrícula no componente curricular de estágio supervisionado obrigatório só poderá ser requerida pelos discentes, após a integralização de no mínimo 75% dos componentes curriculares obrigatórios do curso de Engenharia de Agrimensura. Determinado e regido por Lei, é de interesse pedagógico e entendido como uma estratégia de profissionalização que integra o processo de ensino-aprendizagem.

**III – Estagiário:** estudante regularmente matriculado no Componente Curricular de Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia de Agrimensura.

**IV - Parte Concedente:** local onde o estudante realizará o Estágio Supervisionado Obrigatório, empresa ou instituição.

**V - Supervisor da Parte Concedente:** funcionário do quadro de pessoal da parte concedente em que o estagiário estiver desenvolvendo suas atividades, com formação ou experiência profissional na área de conhecimento desenvolvida no curso do estagiário.

**VI - Professor Orientador:** docente da UNIPAMPA, campus Itaqui, preferencialmente com atuação na área de realização do estágio, responsável pelo acompanhamento e pela avaliação das atividades do estagiário. Este será indicado pela coordenação de estágios em comum acordo com o estudante.

**VII - Coordenador de Estágios:** docente responsável pela Coordenação de Estágios, órgão que organiza, coordena e centraliza as informações do estágio supervisionado obrigatório do Curso de Engenharia de Agrimensura.

**VIII - Relatório de Estágio:** documento que registra as atividades desenvolvidas pelo estudante durante o estágio, redigido e apresentado conforme normas específicas constantes neste documento.

**IX - Entrega do Relatório:** a entrega do relatório de estágio pelo estudante é obrigatória, sendo esta realizada em uma via impressa para o processo de avaliação e, após correções, devem ser entregues uma via impressa e duas mídias (CD ou DVD) contendo o arquivo em formato PDF. O material final deve ser entregue à Coordenação de Estágios, no prazo por esta definido no início do semestre.

**X - Publicação dos Trabalhos:** os relatórios de estágio ou os resumos destes documentos poderão ser inteiramente ou parcialmente publicados em revistas, congressos ou em anais próprios da UNIPAMPA, desde que haja mérito para tal, e que seja autorizado pela parte concedente do estágio.

### **TÍTULO III DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

**Art. 3º.** O componente curricular de Estágio Supervisionado do Curso de Engenharia de Agrimensura da UNIPAMPA, tem duração de 180 horas, destas, o estudante deverá cumprir a carga horária mínima de 160 horas no próprio local de estágio, sendo as demais destinadas para a elaboração do relatório de estágio.

**Art. 4º.** Poderá realizar o Estágio Supervisionado Obrigatório o estudante que atender aos seguintes requisitos:

- I – Estar regularmente matriculado no componente curricular de Estágio Supervisionado;
- II – Ter integralizado, no mínimo, 75% dos componentes curriculares obrigatórios do curso.

**Art. 5º.** O estudante será orientado no local do estágio por um Supervisor da Parte Concedente, além do Professor Orientador, docente da UNIPAMPA, que manterá contato com o aluno e, eventualmente, realizará visitas a empresa/instituição durante o período da realização do mesmo.

**Art. 6º.** Para realizar o estágio o estudante deverá:

- I – procurar a orientação do Coordenador de Estágios durante o semestre anterior ao do Estágio Supervisionado;
- II – obter cópia do Regulamento do Estágio Supervisionado Obrigatório diretamente junto à Coordenação de Estágios do curso de Engenharia de Agrimensura.

**Art. 7º.** Para a caracterização e definição do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório de que trata este regulamento, é necessária a existência de Convênio entre a UNIPAMPA e a Parte Concedente do Estágio, no qual devem estar acordadas as condições de Estágio. O estudante interessado em prestar estágio em alguma Empresa ou Instituição, deverá verificar a existência de convênio entre a

Universidade e a Parte Concedente junto ao Setor de Estágios da Secretaria Acadêmica do campus Itaqui.

**Art. 8º.** A realização do Estágio se dá mediante:

**I - Convênio** entre Universidade e Parte Concedente, em consonância com o Capítulo V, da Resolução nº 20, de 26 de novembro de 2010;

**II - Termo de Compromisso de Estágio** celebrado, no início das atividades de Estágio, entre o estudante, a parte concedente e a UNIPAMPA, representada pelo Coordenador Acadêmico do Campus, no qual são definidas as condições para o Estágio e o Plano de Atividades do Estagiário, constando menção ao convênio.

**III - Plano de Estágio**, preenchido em conjunto com o professor orientador, no qual constam os dados cadastrais no Campo de Estágio, as descrições do Estágio, uma avaliação prévia do aluno e da parte concedente, pelo orientador, e as responsabilidades de cada parte. Após 30 (trinta) dias do término das atividades desenvolvidas junto a Parte Concedente do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório, deverão ser entregues à Secretaria Acadêmica, Campus Itaqui, e a Coordenação de Estágios, os seguintes documentos:

**a) Relatório de Atividades do Estagiário:** parecer do estagiário sobre as atividades desenvolvidas, destacando principais aprendizagens, problemas enfrentados, e sugestões para o professor orientador e para a UNIPAMPA;

**b) Relatório de Atividades da Parte Concedente:** parecer da Parte Concedente a respeito das atividades desenvolvidas pelo estagiário;

**c) Termo de Realização de Estágio-Empresa:** por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho efetuada pela Parte Concedente;

**d) Ficha de Acompanhamento Professor-Orientador:** parecer do Professor-Orientador a respeito da compatibilidade entre as atividades desenvolvidas no estágio e as previstas no Temor de Compromisso.

#### **TÍTULO IV DA AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

**Art. 9º.** Após a conclusão do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório o aluno deverá apresentar um relatório que passará por apresentação pública e será avaliado pelo professor orientador.

**Art. 10.** Para avaliação do Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório deverão ser entregues os seguintes documentos à Coordenação de Estágios:

I - Relatório Final de Estágio contendo: a descrição da empresa; as atividades desenvolvidas; a avaliação do Estágio e as principais aprendizagens, de acordo com modelo anexo.

II - Avaliação do Supervisor da Parte Concedente, formulário de avaliação da Parte Concedente a respeito das atividades desenvolvidas pelo estagiário.

**Art. 11.** A constituição das notas dar-se-á pela avaliação do relatório juntamente com a avaliação do Supervisor da Parte Concedente.

**Parágrafo único:** a média final para aprovação na componente curricular de Estágio Supervisionado deverá ser igual ou superior a 6,0 (seis).

## **TÍTULO V DAS ATRIBUIÇÕES**

**Art. 12.** São atribuições do estagiário:

I - participar de todas as atividades inerentes à realização dos estágios (reuniões de trabalho, avaliação, planejamento, execução, entre outras);

II - desempenhar com ética e dedicação todas as atividades e ações que lhe forem designadas;

III - cumprir as condições fixadas para o estágio, formalizadas no Termo de Compromisso de Estágio, bem como as normas de trabalho estabelecidas pelo campo de estágio;

IV - cumprir a programação estabelecida para o estágio, comunicando em tempo hábil a eventual impossibilidade de fazê-lo;

V - comunicar à UNIPAMPA, qualquer fato relevante sobre seu estágio;

VI - elaborar e entregar ao orientador de estágio designado pela UNIPAMPA, para posterior análise do campo de estágio e/ou da UNIPAMPA, relatório(s) sobre seu estágio, na forma, prazo e padrões estabelecidos;

VII - comunicar à UNIPAMPA a interrupção, conclusão ou as eventuais modificações do conveniado no Termo de Compromisso de Estágio;

VIII - cumprir o horário estabelecido no Termo de Compromisso de Estágio.

**Art. 13.** São atribuições da parte concedente:

I - ofertar instalações e condições de trabalho que possam proporcionar ao estagiário atividades de aprendizagem social, profissional e cultural;

II - celebrar Termo de Compromisso de Estágio com a UNIPAMPA e o estagiário, zelando por seu cumprimento;

III - proporcionar à UNIPAMPA, sempre que necessário subsídios que possibilitem o acompanhamento e a supervisão de estágio;

IV - indicar servidor de seu quadro de pessoal, com formação e/ou experiência profissional na área de conhecimento do curso do estagiário, para orientá-lo e supervisioná-lo;

V - comunicar à UNIPAMPA a interrupção, conclusão ou as eventuais modificações do conveniado no Termo de Compromisso de Estágio;

VI - por ocasião do desligamento do estagiário, entregar termo de realização do estágio com indicação resumida das atividades desenvolvidas, dos períodos e da avaliação de desempenho;

VII - manter à disposição da fiscalização documentos que comprovem a relação de estágio.

**Art. 14.** São atribuições do supervisor de estágio:

I - elaborar o Plano de Estágio junto com o estudante;

II - supervisionar as atividades do Estudante;

III - controlar a frequência mensal do estagiário;

IV - preencher Folha de Avaliação do Estagiário pela Empresa;

V - verificar o relatório do estágio.



**Art. 15.** São atribuições da coordenação de estágio:

- I - elaborar, atualizar e comunicar sistematicamente as regras e o Regulamento de Estágio Obrigatório, em consonância com a Comissão de Curso e com o PPC;
- II - prospectar concedentes e solicitar concessão do estágio, intermediando e acompanhando a elaboração, assinatura e registro de todos os documentos envolvidos na sua efetivação (termo de compromisso, termo de acordo e convênios);
- III - prospectar e divulgar ofertas de estágios;
- IV - coordenar e supervisionar o desenvolvimento dos estágios por meio de permanente contato com os professores orientadores;
- V - contatar os estagiários sempre que esses não se comunicarem com seus respectivos orientadores;
- VI - elaborar os documentos de controle e avaliação relacionados à gestão e execução do estágio;
- VII - definir, em conjunto com os Estudantes, o professor orientador responsável pelo acompanhamento e pela avaliação das atividades do estagiário;
- IX - manter contato com o supervisor de estágio quando do impedimento do professor orientador;
- X - interromper o estágio em decorrência do baixo desempenho acadêmico do aluno, quando o concedente do estágio não estiver atendendo suas obrigações, reconduzindo o estagiário para outro cedente de estágio;
- XI - comunicar à parte concedente do estágio as datas de realização de avaliações escolares ou acadêmicas;
- XII - coordenar o processo de avaliação do estágio, recebendo os relatórios nas datas previamente acertadas, e dando continuidade ao processo de avaliação do estágio, de acordo com o regulamento aprovado pela Comissão de Curso em consonância com o PPC ou regulamentação específica;
- XIII - cadastrar os resultados do processo de avaliação dos estágios no sistema institucional de registros acadêmicos.

**Art. 16.** Ao assinar o Plano de Estágio, o Professor Orientador estará comunicando à Coordenação de Estágios o aceite da orientação.

**§ 1º.** Cada professor poderá orientar, no máximo, cinco estudantes por semestre.

**§ 2º.** São atribuições do professor orientador:

- I - cumprir as atribuições do orientador de estágio descritas na Resolução número 20/2010 do CONSUNI e na legislação vigente;
- II - participar das reuniões convocadas pela Coordenação de Estágios;
- III - avaliar os relatórios parciais e finais do Relatório do Estágio juntamente com a Coordenação de Estágios;
- IV - acompanhar e orientar a realização do estágio como atividade de ensino que visa a formação profissional do discente em acordo com o PPC;
- V - orientar para o uso adequado dos equipamentos da área de estágio supervisionada, bem como para o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), sempre que houver necessidade;
- VI - encaminhar os resultados das avaliações dos estagiários sob sua orientação à Coordenação de Estágio, respeitando o cronograma determinado.

**§ 3º.** A substituição do orientador de estágio é conferida em casos especiais analisados pela Coordenação de Estágios juntamente com a Coordenação de Curso.



## **TÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

**Art. 17.** Cabe à Comissão de Curso do Curso de Engenharia de Agrimensura, em primeira instância, e ao Conselho de Campus, em segunda instância, normalizar especificidades ou particularidades, dirimir dúvidas, apreciar e julgar situações que não estejam previstas neste regulamento.

**Parágrafo único.** As decisões terão como referência as normativas referidas nas disposições preliminares.

## APÊNDICE D – EMENTÁRIO

### COMPONENTES CURRICULARES - 1º SEMESTRE

 <p><b>unipampa</b> Universidade Federal do Pampa</p>	<p>Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do componente curricular</b></p>	
--	--	---

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Introdução à Engenharia de Agrimensura
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Apresentar ao aluno a profissão de Engenharia de Agrimensura, suas particularidades e o mercado de trabalho.
EMENTA:	Normas institucionais da UNIPAMPA. Noções gerais sobre a formação do engenheiro cartógrafo e agrimensor. Matriz curricular do curso de Engenharia de Agrimensura. Regulamentação profissional junto ao CREA. Atuação profissional.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. do V. <b>Introdução a engenharia</b> : conceitos, ferramentas e comportamentos. 2.ed. Florianópolis, SC. UFSC, 2008. HOLTZAPPLE, M. T.; REECE, W. D. <b>Introdução a engenharia</b> . 1.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MORAES, J. C. T. B. <b>500 anos de engenharia no Brasil</b> . São Paulo: Edusp / Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BOTELHO, M. H. C.; RENZETTI JUNIOR, L. C. <b>Manual de primeiros socorros do engenheiro e do arquiteto</b> . 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2009. CREA-RS. <b>CREA-RS 75 anos - História de trabalho e credibilidade</b> : engenharia, arquitetura e agronomia no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Ed. Pallotti, 2009. LINSINGEN, I. V. <b>Formação do engenheiro</b> : desafios da atuação docente, tendências curriculares e questões contemporâneas da educação tecnológica. Florianópolis: UFSC, 1999. SOARES, M. S. <b>Nossa legislação profissional CREA-RS</b> : um auxiliar indispensável para o exercício profissional do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo e dos técnicos de grau médio dessas áreas. Porto Alegre: CREA-RS, 2010. PEREIRA, L. M. L. <b>Sistema CONFEA / CREA</b> : 75 anos construindo uma nação. Brasília,: CONFEA, 2008.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Desenho Geométrico e Geometria Descritiva
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Proporcionar ao discente, os meios para construções de formas geométricas e o entendimento de representação gráfica de diferentes planos de projeção. Utilizar o desenho como linguagem técnica de comunicação. Utilizar, corretamente, as técnicas de expressão e representação gráficas. Compreender a teoria sobre as projeções e perceber as consequências da aplicação dela na obtenção de soluções gráficas e de representações utilizadas habitualmente na comunicação de dados espaciais no ambiente técnico. Experimentar a aplicação da teoria das projeções em exercícios de complexidade variada.
EMENTA:	Morfologia geométrica. Traçado dos ângulos. Circunferência e círculos. Figuras equivalentes. Estudos de ponto, de reta e de plano. Mudanças de plano de projeção. Interseção. Paralelismo. Perpendicularismo. Rotação. Rebatimento. Alçamento. Planificação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	HILBERT, D. <b>Fundamentos de geometria</b> . 1. ed. Lisboa: Gradiva, 2003. JANUÁRIO, A. J. <b>Desenho geométrico</b> . 1. ed. Florianópolis: UFSC, 2000. WAGNER E; CARNEIRO, J. P. Q. <b>Construções geométricas</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: Impa/Vitae, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BARBOSA, R. M. <b>Descobrimos a geometria fractal para a sala de aula</b> . 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005. BARRETO, D. G. O; MARTINS, E. Z. <b>Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios</b> . 7. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2002. BORGES, G. C. de M. <b>Desenho geométrico e geometria descritiva: problemas e exercícios</b> . 1. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1999. CARVALHO, B. de A. <b>Desenho geométrico</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico. 2008. CARVALHO, P. C. P. <b>Introdução à geometria espacial</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Ciências do Ambiente
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	<p>Desenvolver o conhecimento dos fundamentos da ciência ambiental no contexto dos ecossistemas naturais e modificados pelo sistema produtivo.</p> <p>Abordar os impactos ambientais resultantes do desenvolvimento econômico e do consumo.</p> <p>Abordar mecanismos relativos à atenuação dos danos aos recursos ambientais decorrentes dos processos produtivos e do consumo.</p>
EMENTA:	<p>Introdução aos conceitos relacionados: aos ecossistemas, fatores bióticos e abióticos, a energia nos sistemas ecológicos, gestão ambiental e desenvolvimento sustentável. Interação homem ambiente. Sustentabilidade dos ecossistemas naturais e antrópicos. Educação ambiental.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>MILLER, G. T. <b>Ciência Ambiental</b>. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p> <p>ODUM, E. P. <b>Ecologia</b>. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.</p> <p>POLETO, C. <b>Introdução ao gerenciamento ambiental</b>. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>ARAUJO, G. H. de S. et.al. <b>Gestão ambiental de áreas degradadas</b>. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.</p> <p>CHRISTOFOLETTI, A. <b>Modelagem de sistemas ambientais</b>. São Paulo: Edgar Blucher, 1999.</p> <p>MARGALEF, R. <b>Ecologia</b>. 2. ed. Barcelona: Ômega, 1977.</p> <p>REIS, L. B. dos. et al. <b>Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável</b>. Barueri: Manole. 2012.</p> <p>SANTOS, R. F. dos. <b>Planejamento Ambiental</b>. São Paulo: Oficina dos Textos, 2004.</p>



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Instituições de Direito
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Apresentar aos alunos com os principais temas, questões e noções elementares da ciência do direito. Possibilitar aos discentes uma visão abrangente sobre este campo do conhecimento, capacitando-os a discernir com clareza o fenômeno jurídico de outros fenômenos sociais.
EMENTA:	Origem histórica do direito e sua finalidade. Conceito de direito. As fontes do direito. Normas jurídicas e outras normas sociais. Distinção entre direito positivo e direito natural: direitos humanos. Distinção entre direito público e direito privado. Elementos de teoria geral do Estado. Noções de direito constitucional.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BRANCATO, R. T. <b>Instituições de direito público e privado</b> . 14. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. DINIZ, M. H. <b>Compêndio de Introdução à ciência do direito</b> . 24. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. DOWER, N. G. B. <b>Instituições de direito público e privado</b> . 13. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. NADER, P. <b>Introdução ao estudo do direito</b> . 35. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. REALE, M. <b>Lições preliminares de direito</b> . 27. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	CASTRO, F. L. <b>História do direito geral e do Brasil</b> . 1. ed. São Paulo: Lumen Juris, 2013. DALLARI, D. de A. <b>Elementos de teoria geral do Estado</b> . 32. ed. São Paulo: Saraiva 2013. MACHADO, H. de B. <b>Introdução ao estudo do direito</b> . São Paulo: Atlas, 2012. MARTINS, S. <b>Instituições de direito público e privado</b> . 13. ed. São Paulo: Saraiva: 2013. NUNES, R. <b>Manual de introdução ao estudo do direito</b> . 11. ed. São Paulo: Saraiva 2013. REALE, M. <b>Teoria do direito e do estado</b> . 5. ed. São Paulo: Saraiva 2000.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Informática
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	O componente curricular visa fornecer conceitos básicos em informática e capacitar para o uso de computadores e softwares aplicativos que possam ser utilizados como ferramentas para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e profissionais.
EMENTA:	Histórico, evolução da informática. Conceitos básicos de computação. Componentes do computador (Hardware). Sistema Operacional. Softwares aplicativos (navegadores, editores de texto, planilhas eletrônicas e software de apresentações).
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	CAPRON, H. L. <b>Introdução à Informática</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2004. 350p MARÇULA, M.; FILHO, P. A. B. <b>Informática: conceitos e aplicações</b> . 3. ed. São Paulo: Érica 2011. 406 p. VELLOSO, F. C. <b>Informática: conceitos básicos</b> . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier. 2011. 391 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	MANZANO, J. A. N. G. <b>BrOffice.org 3.2.1: guia prático de aplicação</b> . 1. ed. São Paulo: Érica, 2010. 208 p. MONTEIRO, M. A. <b>Introdução à organização de computadores</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 696p. MOTA Filho, J. E. <b>Descobrimo o Linux: entenda o sistema operacional GNU/Linux</b> . 3. ed. São Paulo: Novatec, 2012. 924 p. MCFEDRIES, P. <b>Fórmulas e funções com o microsoft office excel 2007</b> . 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 356 p. KOWALTOWSKI, T.; BREITMAN, K. <b>Atualizações em informática 2007</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: PUC - Rio, 2007. 379 p.





NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Geometria Analítica
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Proporcionar aos discentes um conhecimento básico de álgebra linear e geometria analítica, por meio de um tratamento conceitual moderno que enfatiza a interação das influências geométricas e algébricas, possibilitando aplicar os métodos de cálculo de interesse nas áreas de matemática e engenharia. Desenvolver o raciocínio lógico nos acadêmicos de Engenharia de Agrimensura.
EMENTA:	Sistema de coordenadas cartesianas bidimensionais. Retas e circunferências. Seções cônicas como lugares geométricos no plano (Parábolas, Elipses, Hipérbolas). Translação de eixos. Sistema de coordenadas cartesianas tridimensionais. Vetores no plano e no espaço. Álgebra vetorial. Produto escalar, vetorial e misto. Retas e planos no espaço.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BOULOS, P.; CAMARGO, I. <b>Geometria analítica</b> : um tratamento vetorial. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. IEZZI, G. <b>Fundamentos de matemática elementar: geometria analítica</b> . 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. 7 v. STEINBRUCH, A. <b>Geometria analítica</b> . 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ESPINOSA, I. C. O. N.; FILHO, P. B. <b>Geometria analítica para computação</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2009. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v. REIS, G. L.; SILVA, V. V. <b>Geometria analítica</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996. SANTOS, R. J. <b>Matrizes, vetores e geometria analítica</b> . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2012. Disponível em: < <a href="http://www.mat.ufmg.br/~regi/livros.html">http://www.mat.ufmg.br/~regi/livros.html</a> > > Acesso em 26/06/2015 > Acesso em 25/06/2015 WINTERLE, P. <b>Vetores e geometria analítica</b> . São Paulo: Makron Books, 2000.





NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Desenho Técnico
CARGA HORÁRIA (T-P):	(15-45)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Complementar a formação básica do estudante de Engenharia de Agrimensura fornecendo subsídios para apresentação de projetos de acordo com as exigências das Normas Técnicas – ABNT. Proporcionar ao aluno os conhecimentos básicos visando expressar e interpretar, graficamente, elementos de desenho projetivo e arquitetônico, conforme determinado pelas recomendações técnicas. Desenvolver as habilidades de representação, leitura e interpretação do desenho técnico. Utilizar processos gráficos e desenvolver a visualização espacial, a fim de utilizar o desenho como linguagem técnica de comunicação, através de instrumentos e desenho à mão livre.
EMENTA:	Conhecimento básico dos meios de expressão e representação de projetos. Familiarização com os instrumentos, meios e materiais utilizados para expressão e representação. Normas e convenções (ABNT e DIN). Linhas, texturas, desenhos de projeto, projeto de execução, detalhes. Normalização das pranchas, escalas gráficas, selo e indicações de apoio à leitura de projetos. Modelos reduzidos. Introdução ao desenho técnico à mão livre, normas para o desenho. Técnicas fundamentais de traçado à mão livre. Sistemas de representação: 1º e 3º diedros. Projeção ortogonal de peças simples. Vistas omitidas. Cotagem e proporções. Perspectivas axonométricas, isométricas, bimétrica, trimétrica. Perspectiva cavaleira. Esboços cotados. Sombras próprias. Esboços sombreados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	SPECK, H. J. <b>Manual básico de desenho técnico</b> . 5 ed. Florianópolis: UFSC, 2009. MAGUIRE, D. E.; SIMMONS, C. H. <b>Desenho técnico: problemas e soluções gerais de desenho</b> . São Paulo: Hemus, 2004. MONTENEGRO, G. A. <b>Desenho arquitetônico</b> . 4 ed. São Paulo: E. Blucher, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10067 - <b>Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico</b> . Rio de Janeiro, 1995. ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12298- <b>Representação de Área de Corte por meio de Hachuras em Desenho Técnico</b> . Rio de Janeiro, 1995. ANBT- Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 10126 - <b>Cotagem em Desenho Técnico</b> . Rio de Janeiro, 1987. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10647 – <b>Desenho técnico</b> . Rio de Janeiro, 1989. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10068 – <b>Folha de desenho – leiaute e dimensões</b> . Rio de Janeiro, 1987. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10582 – <b>Apresentação da folha para desenho técnico</b> . Rio de Janeiro, 1988. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13142 – <b>Desenho técnico – dobramento de cópia</b> . Rio de Janeiro, 1999. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8402 – <b>Execução de caracter para escrita em desenho técnico</b> . Rio de Janeiro, 1994. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 8196 – <b>Desenho técnico – emprego de escalas</b> . Rio de Janeiro, 1999.

## COMPONENTES CURRICULARES – 2º SEMESTRE

 <b>unipampa</b> Universidade Federal do Pampa	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do componente curricular</b>	
---	--	---

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Topografia I
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Geometria Analítica
OBJETIVOS:	Determinar o contorno e as dimensões de uma porção limitada da superfície da terra, utilizando princípios, métodos, equipamentos e convenções.
EMENTA:	Introdução. Modelos de representação da terra. Orientação topográfica. Sistemas de coordenadas. Plano topográfico local. Unidades de medida em topografia. Cálculo analítico de áreas. Tipos de ângulos e distâncias mensurados em topografia. Equipamentos e instrumentos topográficos. Erros em topografia. Método da irradiação. Métodos da poligonação. Método da triangulação. Método da trilateração. Levantamentos topográficos planimétricos. Locação e demarcação topográfica. Cálculos topográficos. Memorial descritivo. Desenho topográfico. Projetos topográficos. Aplicações da topografia na Engenharia.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	CASACA, J. M. <b>Topografia geral</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007. LOCH, C. <b>Topografia contemporânea: planimetria</b> . 2.ed. Florianópolis: UFSC. 2000. MCCORMAC, J. <b>Topografia</b> . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 13133: Execução de levantamento topográfico</b> . Rio de Janeiro, 1994. BORGES, A.de C. <b>Topografia aplicada à engenharia</b> . 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. v.1, 2. IBGE. <b>Noções básicas de cartografia</b> . Rio de Janeiro: IBGE. 1998. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoos_basicas_cartografia.pdf> Acesso em: 25/06/2015. MARQUES, G.G.M. <b>Topografia: fundamentos básicos</b> . 1.ed. Santa Maria: UFSM, 1978. SICKLE, J.V. <b>GPS for land surveyors</b> . 2rd. Boca Raton. CRC Press, 2008.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Álgebra Linear
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Geometria Analítica
OBJETIVOS:	Proporcionar aos discentes um conhecimento básico de álgebra linear e geometria analítica, por meio de um tratamento conceitual moderno que enfatiza a interação das influências geométricas e algébricas, possibilitando aplicar os métodos de cálculo de interesse nas áreas de matemática e engenharia. Desenvolver o raciocínio lógico nos acadêmicos de engenharia de cartografia e agrimensura.
EMENTA:	Matrizes. Determinantes. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Base. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BOLDRINI, J. L. et al. <b>Álgebra linear</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986. LEON, S. J. <b>Álgebra Linear com Aplicações</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1999. STRANG, G. <b>Álgebra Linear e suas Aplicações</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ANTON, H.; RORRES J. <b>Álgebra Linear com Aplicações</b> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 1 v. LAY, D. C. <b>Álgebra Linear e suas Aplicações</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1999. LIMA, E. L. <b>Álgebra Linear</b> . Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. LIPSCHUTZ, S; LICSON, M. <b>Álgebra Linear: Teoria e problemas</b> . Coleção Schaum. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2004. SANTOS, R. J. <b>Álgebra Linear e Aplicações</b> . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2010. Disponível em: < <a href="http://www.mat.ufmg.br/~regi/gaalt/gaalt2.pdf">http://www.mat.ufmg.br/~regi/gaalt/gaalt2.pdf</a> > Acesso em 26/06/2015



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Química Geral
CARGA HORÁRIA (T-P):	(45-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Fornecer ao aluno a fundamentação teórica, bem como uma visão fenomenológica da química. Desenvolver o raciocínio lógico e uma visão crítica científica. Relacionar os conteúdos teóricos com os fenômenos observados diariamente. Reconhecer as relações de desenvolvimento da química com as outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais. Identificar, propor e resolver problemas. Transmitir conhecimento expressando-se de forma clara e consistente na divulgação científica.
EMENTA:	Noções básicas de: estrutura atômica; moléculas, fórmulas e reações químicas. Ligações químicas. Estado sólido, líquido e gasoso. Soluções. Estequiometria. Termoquímica. Cinética química. Equilíbrio físico e químico. Eletroquímica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química</b> . 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. <b>Química geral e reações químicas</b> . 6.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2010. RUSSELL, J. B. <b>Química geral</b> . 2.ed. São Paulo : Pearson Makron Books, 2006. 2v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BRADY, J. E. <b>Química geral: a matéria e suas transformações</b> , 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2v. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E.; BURDGE, J. R. <b>Química, a ciência central</b> 9.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. BROWN, L. S. <b>Química geral aplicada à engenharia</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2010. MASTERTON, W. L. <b>Química: princípios e reações</b> . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. ROZENBERG, I. M. <b>Química geral</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 2002.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Química Geral Prática
CARGA HORÁRIA (T-P):	(15-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Desenvolver habilidades práticas comuns em laboratório de química e aplicar na prática os conhecimentos adquiridos na teoria. Relacionar os conteúdos teóricos e os fenômenos do dia-a-dia. Identificar, propor e resolver problemas. Reconhecer as relações de desenvolvimento da química com outras áreas do saber, tecnologia e instâncias sociais.
EMENTA:	Vidraria e segurança de laboratório. Algarismos significativos. Pesagem. Preparo de soluções. Técnicas de separação de misturas. Estequiometria. Termodinâmica química. Cinética química. Equilíbrio químico. Eletroquímica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BESSLER, K. E. ; NEDER, A. de V. F. <b>Química em tubos de ensaio:</b> uma abordagem para principiantes. 2.ed. São Paulo: Blucher, 2011. ROSA, G.; GAUTO, M.; GONÇALVES, F. <b>Química analítica:</b> práticas de laboratório. Porto Alegre: Bookman, 2013. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F.J.; CROUCH, S.R. <b>Fundamentos de química analítica.</b> Tradução da 8ª edição, Thomson Learning, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ATKINS, P.; JONES, L. <b>Princípios de química.</b> 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. BROWN, L. S. <b>Química geral aplicada à engenharia.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2010. BRADY, J. E. <b>Química geral: A matéria e suas transformações.</b> 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P.I M. <b>Química geral e reações químicas.</b> 6.ed. São Paulo: Thomson Learning, 2010. LENZI, E. et al. <b>Química geral experimental.</b> 2.ed. Rio de Janeiro: F. Bastos, 2012.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Metodologia Científica
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Iniciar o graduando nas técnicas da metodologia científica, estimulando suas capacidades investigativas e produtivas, além de contribuir para sua formação profissional, científica e sociopolítica. Propiciar conhecimentos básicos de metodologia e redação científica.
EMENTA:	Noções básicas de metodologia científica. Ciência e conhecimento científico. Métodos científicos. Diretrizes metodológicas para a leitura, Compreender e documentação de textos e elaboração de seminários, artigo científico, relatórios técnicos, resenha e monografia. Elaboração de revisão de literatura. Sistema internacional de unidades. Processos e técnicas de elaboração do trabalho científico.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BARROS, A J da S. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. KOCHE, J. C. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa</b> . Petrópolis: Vozes, 2009. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 6 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ABNT. Conjunto de normas disponíveis para acesso através do sistema de bibliotecas da Unipampa. BOOTH, W. C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. <b>A arte da Pesquisa</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2000. CASTRO, C. M. <b>A prática da pesquisa</b> . São Paulo: Pearson, 2006. CARVALHO, M. C. M. <b>Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas</b> . 23 ed. Campinas: Papyrus, 2010. FRANCO, J. C. <b>Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT: aplicando recursos de informática</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**





NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Cálculo I
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Geometria analítica
OBJETIVOS:	Compreender dos conceitos de limite, derivada e integral. Capacidade de operar com os mesmos. Capacidade de criar seus próprios modelos para o tratamento matemático de situações concretas. Compreender de situações clássicas (na física, na biologia, na economia, na estatística, etc.) modeladas e tratadas por meio do cálculo de uma variável. Refinamento matemático suficiente para compreender a importância e a necessidade das demonstrações, assim como a cadeia de definições e passos intermediários que as compõem.
EMENTA:	Limites. Continuidade. Derivadas. Regras de derivação. Derivação implícita. Taxas Relacionadas. Regra de L'Hospital. Máximos e mínimos e outras aplicações.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo</b> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 1 v. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A: funções, limites, derivações e integração</b> . 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ÁVILA, G. <b>Cálculo das Funções de uma variável</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 1 v. FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. <b>Cálculo de George B. Thomas Jr.</b> 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 1 v. MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. <b>Cálculo: Funções de uma e várias variáveis</b> . 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2003. MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. <b>Cálculo</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 1 v. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 7. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2013. 1 v.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Física I
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Geometria analítica
OBJETIVOS:	Qualificar o graduando na Compreender de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados aos temas de mecânica newtoniana.
EMENTA:	Cinemática do ponto. Leis de Newton. Estática e dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Conservação de energia. Momento linear e sua conservação. Colisões. Momento angular da partícula e de sistema de partículas. Rotação de corpos rígidos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. <b>Fundamentos da física</b> . 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 1 v. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de física básica</b> . 4 <sup>o</sup> .ed. São Paulo: Edgar Blücher, 1998. 1 v. TIPLER, P.A. <b>Física para cientistas e engenheiros</b> 6.ed.Rio de Janeiro: LTC, 2012. 1 v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ALONSO, F. <b>Física um curso universitário</b> . 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher. 2009. FEYNMAN, R. P. <b>Lectures on Physics</b> . Porto Alegre: Bookman, Addison Wesley. 2008. 1 v. HEWITT, P. <b>Física conceitual</b> . 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. HEWITT, P. <b>Fundamentos de Física Conceitual</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009. YOUNG, F. <b>Física I: Mecânica</b> . 10 ed. São Paulo: Pearson. 2008.



## COMPONENTES CURRICULARES – 3º SEMESTRE

 <p style="font-size: small;">Universidade Federal do Pampa</p>	<p style="font-size: small;">Serviço Público Federal Ministério da Educação</p> <p><b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b></p> <p style="font-size: small;">Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do componente curricular</b></p>	
--	--	---

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Topografia II
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Topografia I
OBJETIVOS:	
Determinar as cotas, perfis e o relevo de uma porção limitada da superfície da Terra, utilizando métodos, princípios e equipamentos e convenções.	
EMENTA:	
Introdução. Geóide x elipsóide. Altitude ortométrica x altitude geométrica. Referência de nível (RN). Diferença de nível. Nivelamento trigonométrico. Nivelamento barométrico. Nivelamento geométrico. Representação do relevo. Sistematização de terrenos. Terraplanagem. Cálculos topográficos. Desenho topográfico. Projetos topográficos altimétricos. Projetos topográficos planialtimétricos. Aplicações da topografia na engenharia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CASACA, J. M. <b>Topografia geral</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007. LOCH, C. <b>Topografia contemporânea: planimetria</b> . 2.ed. Florianópolis: UFSC. 2000. MCCORMAC, J. <b>Topografia</b> . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 13133: Execução de levantamento topográfico</b> . Rio de Janeiro, 1994. BORGES, A.de C. <b>Topografia aplicada à engenharia</b> . 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. v.1, 2. IBGE. <b>Noções básicas de cartografia</b> . Rio de Janeiro: IBGE. 1998. Disponível em: <ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoas_basicas_cartografia.pdf> Acesso em 25/06/2015 MARQUES, G.G.M. <b>Topografia: fundamentos básicos</b> . 1.ed. Santa Maria: UFSM, 1978. SICKLE, J.V. <b>GPS for land surveyors</b> . 2rd. Boca Raton: CRC Press, 2008.	



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Cartografia I
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Desenho Técnico
OBJETIVOS:	Introduzir os fundamentos teóricos da representação cartográfica, noções de orientação, escalas, sistemas de coordenadas, projeções cartográficas e fusos horários. Interpretação e elaboração de documentos cartográficos.
EMENTA:	Conceitos básicos de cartografia. Projeções cartográficas. Sistemas de coordenadas. Fusos horários. A carta do mundo ao milionésimo e a articulação das cartas. Leitura, interpretação e produção de cartas. Atividades de campo e cartografia. Organização de materiais cartográficos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	FITZ, P. R. <b>Cartografia básica</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. IBGE. <b>Noções básicas de cartografia</b> . Rio de Janeiro: IBGE. 1998. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoas_basicas_cartografia.pdf. > Acesso em 26/06/2015 NOGUEIRA, R. E. <b>Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais</b> . 3.ed. Florianópolis: Ed. UFSC 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	DUARTE, P. A. <b>Fundamentos de cartografia</b> . 3.ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008. GRANELL-PÉREZ, M. D. C. <b>Trabalhando geografia com as cartas topográficas</b> . Ijuí: Unijuí. 2001. JOLY, F. <b>A cartografia</b> . Campinas: Papirus. 1990. MENEZES, P. M. L. de; FERNADES, M. do C. <b>Roteiro de cartografia</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2013. ROBINSON, A. H.; MORRISON, J. L. et al. <b>Elements of cartography</b> . Hoboken: John Wiley & Sons, 1995.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Estatística e Probabilidade
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Cálculo I
OBJETIVOS:	Introduzir fundamentos de análise descritiva de pequenos e grandes conjuntos de dados. Apresentar noções de probabilidade e distribuições discretas e contínuas de probabilidade. Capacitar o aluno para a realização de inferências estatísticas com base nas teorias de amostragem, de estimação e testes de hipóteses. Discutir as relações lineares entre variáveis quantitativas.
EMENTA:	Técnicas de organização e resumo de banco de dados. Noções de probabilidade. Distribuição de probabilidades discretas e contínuas. Amostragem e estimação. Testes de hipóteses. Associação entre duas variáveis quantitativas. Regressão linear.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. <b>Estatística básica</b> . 7.ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 540p. MAGALHAES, M. N.; LIMA, A. C. P. <b>Noções de probabilidade e estatística</b> . 7.ed. São Paulo: EDUSP, 2010. 408p. NAVIDI, W. C. <b>Probabilidade e estatística para ciências exatas</b> . Porto Alegre: AMGH, 2012. 604p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	COSTA NETO, P. L. O. <b>Estatística</b> . 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2009. 264p. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A. <b>Curso de estatística</b> . 6.ed. São Paulo: Atlas, 1996. 320p. FONSECA, J. S.; MARTINS, G. A.; TOLEDO, G. L. <b>Estatística aplicada</b> . 2.ed. São Paulo: Atlas, 2005. 267p. SPIEGEL, M. R. <b>Probabilidade e Estatística</b> . 3.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2004. 518p. TRIOLA, M. F. <b>Introdução à estatística</b> . 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 696p.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Geologia Para Engenharia
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Química Geral
OBJETIVOS:	Compreender a formação do planeta e do sistema solar. Compreender o ciclo de formação das rochas e relacionar com suas propriedades físico-químicas. Compreender a formação geológica brasileira e sua geomorfologia.
EMENTA:	Princípios de geologia e a dinâmica interna e externa do planeta. Formação geológica e geomorfológica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	POPP, J. H. <b>Geologia geral</b> . 5 Ed. Rio de Janeiro: LTC. . 1998. 376p. TEIXEIRA, W.; TOLEDO, C.; FAIRCHILD, T.; TAIOLI, F. <b>Decifrando a Terra</b> . São Paulo: Companhia Nacional. 2009. 623p WIEANDER, R.; MONROE, J. S. <b>Fundamentos de geologia</b> . São Paulo: Cengage Learning. 2009. 508p
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BIZZI, L.A.; SCHOBENHAUS, C.; VIDOTTI, R.M.; GONÇALVES, J.H. <b>Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil: Texto, Mapas &amp; SIG</b> . Brasília: CPRM - Serviço Geológico Brasileiro, 2003. Disponível em: < <a href="http://www.cprm.gov.br/didote/pdf/geologia_tectonica.pdf">http://www.cprm.gov.br/didote/pdf/geologia_tectonica.pdf</a> . > Acesso em 26/06/2015 LEINZ, V. AMARAL, S.E. <b>Geologia geral</b> . São Paulo: Nacional. 1989. 399p MOHRIAK, W.; SZATMARI, P.; ANJOS, S.M.C. <b>Sal: geologia e tectônica</b> . São Paulo: Beca.. 2008. 450p. PRESS, F.; GROTZINGER, J.; SIEVER, R.; JORDAN, T. H. <b>Para Entender a Terra</b> . Tradução: MENEGAT, R. (coord.). 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. SUGUIO, K. <b>Geologia Sedimentar</b> . São Paulo: Edgard Blucher. 400p. 2003.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Programação I
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Informática e Álgebra Linear
OBJETIVOS:	Capacitar o aluno a desenvolver soluções de problemas através da construção de algoritmos e implementação de programas computacionais em uma linguagem de programação.
EMENTA:	Introdução à lógica de programação. Tipos de dados, expressões e algoritmos sequenciais. Estruturas de controle. Estruturas complexas. Modularização.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	CELES Filho, W. <b>Introdução à estrutura de dados:</b> com técnicas de programação em C. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. MEDINA, M.; FERTIG, C. <b>Algoritmos e programação:</b> teoria e prática. 2006. ZIVIANI, N. <b>Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C.</b> 2. ed. São Paulo: Thomson, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	CORMEN, T.H. et al. <b>Algoritmos:</b> Teoria e Prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. FEOFILOFF, P. <b>Algoritmos em Linguagem C.</b> 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 208 p. FORBELLONE, A. L. V. <b>Lógica de programação:</b> a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. MANZANO, J. A. N. G.; <b>Algoritmos:</b> lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. São Paulo: Erica, 2007. PEREIRA, S.L. <b>Estruturas de Dados Fundamentais:</b> Conceitos e Aplicações. 12. ed. São Paulo: Erica, 2008. 264 p.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Cálculo II
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Cálculo I
OBJETIVOS:	Contextualizar o cálculo integral, dando ênfase em sua definição como sendo a operação inversa da diferenciação e estudar as propriedades fundamentais da integral.
EMENTA:	Integral indefinida. Integral definida. Aplicações da integral definida. Métodos de integração. Aplicações do cálculo integral: cálculo de áreas, cálculo de volumes, comprimento de arco. Integrais Impróprias.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo</b> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 1 v. FLEMMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. <b>Cálculo A: funções, limites, derivações e integração</b> . 6. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ÁVILA, G. <b>Cálculo das Funções de uma Variável</b> . 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 1 v. FINNEY, R. L.; WEIR, M. D.; GIORDANO, F. R. <b>Cálculo de George B. Thomas Jr.</b> 11. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. 1 v. MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. <b>Cálculo: funções de uma e várias variáveis</b> . 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2003. MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. <b>Cálculo</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982. 1 v. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 7. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2013. 1 v.





Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Física II
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Física I e Cálculo I
OBJETIVOS:	Empregar as leis e os métodos da física geral na solução de problemas de ondulatória e gravitação, hidrostática, hidrodinâmica e termodinâmica.
EMENTA:	Gravitação. Fluidos. Oscilações. Ondas I. Ondas II. Temperatura, Calor e 1ª lei da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e 2ª lei da termodinâmica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. <b>Fundamentos da física</b> 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2 v. HEWITT, P. <b>Física conceitual</b> 9.ed, Porto Alegre: Bookman, 2002. TIPLER, P. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 2 v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ALONSO, FINN, <b>Física um curso universitário</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher. 2009. 2 v. FEYNMAN, R. P.; ROBERT B, <b>Lectures on Physics</b> . Porto Alegre: Bookman, Addison Wesley. 2008. 2 v. HEWITT, P. <b>Fundamentos de Física Conceitual</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009. TIPLER, P. A. <b>Física</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 2 v. YOUNG, F. <b>Física I – Mecânica</b> 10. ed. São Paulo: Pearson. 2008.

## COMPONENTES CURRICULARES – 4º SEMESTRE

	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do componente curricular</b>	
---	--	---

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Topografia de Precisão
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Topografia II
OBJETIVOS:	
Realizar levantamentos topográficos industriais e subterrâneos, utilizando equipamentos, métodos e convenções.	
EMENTA:	
Introdução. Métodos especiais de mensuração de ângulos e distâncias. Controle de erros sistemáticos em mensurações topográficas de precisão. Levantamento topográfico de precisão. Nivelamento geométrico de precisão. Topografia industrial. Topografia de mina. Aplicações da topografia de precisão na engenharia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
CASACA, J. M. <b>Topografia geral</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.	
LOCH, C. <b>Topografia contemporânea: planimetria</b> . 2.ed. Florianópolis: UFSC. 2000.	
McCORMAC, J. <b>Topografia</b> . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 13133</b> : Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994.	
BORGES, A.de C. <b>Topografia aplicada à engenharia</b> . 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1999. v.1, 2.	
IBGE. <b>Noções básicas de cartografia</b> . Rio de Janeiro: IBGE. 1998. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoas_basicas_cartografia.pdf. > Acesso em 26/06/2015	
MARQUES, G.G.M. <b>Topografia</b> : fundamentos básicos. 1.ed. Santa Maria: UFSM, 1978.	
SICKLE, J.V. <b>GPS for land surveyors</b> . 2rd. Boca Raton: CRC Press, 2008.	





NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Cartografia II
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Cartografia I
OBJETIVOS:	Fornecer subsídios para que o aluno tenha o domínio do tópico projeções cartográficas. Espera-se que o aluno tenha habilidades em cartografia matemática, que lhe permita: conhecer as propriedades, fazer as deduções fundamentais, bem como fazer o emprego adequado das projeções. Identificar os diferentes tipos de projeções cartográficas e selecionar a mais adequada à área que será representada.
EMENTA:	Conceito de projeção cartográfica. Classificação das projeções cartográficas. Teoria das distorções. Elipse indicatriz de Tissot. Propriedades das representações cartográficas. Projeções cartográficas azimutais. Projeções cartográficas equivalentes. Projeções cartográficas equidistantes. Projeções cartográficas conformes. Projeção transversa de Mercator. Sistema UTM. Projeções cartográficas e ambientes computacionais. Projeções cartográficas aplicadas a projetos de mapeamento temático e sistemático. Padrão de exatidão cartográfica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ESRI. <b>Understanding map projections</b> . Redlands: ESRI, 2000. Disponível em < <a href="http://downloads2.esri.com/support/documentation/ao_/710Understanding_Map_Projections.pdf">http://downloads2.esri.com/support/documentation/ao_/710Understanding_Map_Projections.pdf</a> . > Acesso em 26/06/2015 DENT, B. D. <b>Cartography: thematic map design</b> . 4 <sup>th</sup> ed. Duduque: Wm. C. Broen, 1996. ROBINSON, A. H.; MORRISON, J. L. et al. <b>Elements of cartography</b> . Hoboken: John Wiley& Sons, 1995.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	DUARTE, P. A. <b>Fundamentos de cartografia</b> . 3 Ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008. GASPAR, L. A. <b>Cartas e projeções cartográficas</b> . 3. ed. Lisboa: Lidel. GRAFAREND, E. W.; KRUMM, F. W. <b>Map projections: cartographic information systems</b> . Berlin / Heidelberg: Springer, 2006. IBGE. <b>Noções básicas de cartografia</b> . Rio de Janeiro: IBGE, 1998. Disponível em: < <a href="ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoes_basicas_cartografia.pdf">ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoes_basicas_cartografia.pdf</a> . > Acesso em 26/06/2015. MENEZES, P. M. L. de; FERNADES, M. do C. <b>Roteiro de cartografia</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2013.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Hidrologia Aplicada
CARGA HORÁRIA (T-P):	(45-15)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Estatística e Probabilidade
OBJETIVOS:	Propiciar aos alunos a Compreender da importância dos fenômenos hidrometeorológicos e suas aplicações, capacitando-os à análise e tratamento de séries hidrológicas para o dimensionamento de obras hidráulicas.
EMENTA:	Introdução à hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Hidrologia estatística. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração e armazenamento de água no solo. Escoamento Superficial. Permanência de vazões. Regularização de vazão. Gestão de recursos hídricos e educação ambiental. Exemplos aplicados da hidrologia.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	GARCEZ, L. N. <b>Hidrologia</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 1988. NAGHETTINI, M.; PINTO, E. J. de. A. <b>Hidrologia estatística</b> . Belo Horizonte, MG: CPRM, 2007. Disponível em: < <a href="http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoi d=981&amp;sid=36">http://www.cprm.gov.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoi d=981&amp;sid=36</a> . > Acesso em 26/06/2015 PINTO, N. L. de S. et al. <b>Hidrologia básica</b> . Rio de Janeiro: Fundação Nacional de Material Escolar, 1976.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BIELENKI JR, C., BARBASA, A. P. <b>Geoprocessamento e recursos hídricos</b> : aplicações práticas. São Carlos: Ufscar. 2013. TUCCI, C.E.M. <b>Hidrologia</b> : ciência e aplicação. Porto Alegre: ABRH, 2009. TUCCI, C.E.M. <b>Modelos hidrológicos</b> . Porto Alegre: ABRH, 2007. TUCCI, C. E. M.; BRAGA, B. <b>Clima e recursos hídricos no Brasil</b> . Porto Alegre: ABRH, 2003. VIEIRA, P. P. B. V. <b>Análise de risco em recursos hídricos</b> : fundamentos e aplicações. Porto Alegre: ABRH, 2005.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Elementos de Ciências do Solo
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Química Geral
OBJETIVOS:	Compreender a formação do solo e prever suas características e seu comportamento. Relacionar a constituição mineral e orgânica do solo com suas propriedades e seu comportamento. Relacionar as propriedades e processos químicos, físicos e biológicos do solo com sua formação e interpretar a interação desses como determinantes do comportamento do solo.
EMENTA:	Fundamentos de ciência do solo. Morfologia do solo. Pedogênese. Classificação de solo e sua utilização.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BRANDY, N.C. <b>Natureza e propriedade dos solos</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989. 878p. LEPSCH, I. F. <b>Solos: formação e conservação</b> . 5. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1993. 157p. RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. <b>Pedologia: base para distinção de ambientes</b> . Viçosa: NEPUT, 1997. 367p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	COSTA, J. B. <b>Caracterização e constituição do solo</b> . 5. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1995. 527p. CURI, N. (Coord.). <b>Vocabulário de ciência do solo</b> . Campinas: SBCS, 1993. 90p. ERNST, W.G. <b>Minerais e rochas</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 163p. RESENDE, M.; CURI, N.; SANTANA, D. P. <b>Pedologia e fertilidade do solo: interações e aplicações</b> . Brasília: MEC/ESAL/POTAFOS, 1988. 84p. SANTOS, H.G. et al. <b>Sistema Brasileiro de Classificação de Solos</b> . Embrapa: Brasília. 306p. 2006.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Programação II
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Programação I
OBJETIVOS:	Capacitar o aluno a identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre as diferentes estruturas de dados existentes, tornando-o capaz de aplicá-las adequadamente.
EMENTA:	Introdução a estruturas de dados. Listas, filas, pilhas, deque e grafos. Introdução à complexidade algorítmica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	CELES Filho, W. <b>Introdução à estrutura de dados:</b> com técnicas de programação em C. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 294 p. FORBELLONE, A. L. V. <b>Lógica de programação:</b> a construção de algoritmos e estruturas de dados. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 218 p. ZIVIANI, N. <b>Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C.</b> 2. ed. São Paulo: Thomson, 2004. 552 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	CORMEN, T.H. et al. <b>Algoritmos:</b> Teoria e Prática. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p. FEOFILOFF, P. <b>Algoritmos em Linguagem C.</b> 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 208 p. MANZANO, J. A. N. G.; <b>Algoritmos:</b> lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 26. ed. São Paulo: Erica, 2007. 328 p. PEREIRA, S.L. <b>Estruturas de Dados Fundamentais:</b> Conceitos e Aplicações. 12. ed. São Paulo: Erica, 2008. 264 p. SILVA, O. Q. <b>Estrutura de dados e algoritmos usando C:</b> fundamento e aplicações. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. 460 p.





NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Cálculo III
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Cálculo II
OBJETIVOS:	Objetiva-se com a componente curricular demonstrar ao aluno o que são as equações diferenciais, e a sua associação a problemas relacionados com a engenharia cartografia e de agrimensura. O curso enfatiza diversos métodos para obter soluções de equações diferenciais, entretanto é importante que o acadêmico entenda a manipular a matemática inerente a cada método e que saiba interpretar os resultados e em muitos casos as implicações da solução obtida.
EMENTA:	Funções de duas ou mais variáveis. Derivadas de funções de duas ou mais variáveis. Sequências e Séries. Séries de Potência. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com Geometria Analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. O. <b>Cálculo: funções de uma e várias variáveis</b> . 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2003. SANTOS, R. J. <b>Introdução às equações diferenciais ordinárias</b> . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2013. Disponível em: < <a href="http://www.mat.ufmg.br/~regi/livros.html">http://www.mat.ufmg.br/~regi/livros.html</a> . > Acesso em 26/06/2015
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo</b> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2 v. BORTOLOSSI, H. J. <b>Cálculo diferencial a várias variáveis: uma introdução à teoria de otimização</b> . Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2002. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. <b>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . 7. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2013. 2 v. THOMAS, G. B.; WEIR M. D.; HASS, J. <b>Cálculo</b> . 12. ed. São Paulo: Pearson, 2012. 2 v.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Física III
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Física I
OBJETIVOS:	Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos eletromagnéticos e ópticos; e solução de problemas em física básica relacionados aos temas: eletrostática, eletrodinâmica, eletromagnetismo e óptica.
EMENTA:	Força elétrica. Campo elétrico. Lei de Coulomb. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Energia eletrostática e capacitância. Corrente elétrica. Circuitos de corrente contínua. Resistência e teoria microscópica da condução elétrica. Campo magnético. Lei de Gauss para o magnetismo. Lei de Ampère; fluxo magnético. Lei de Faraday. Indutância. Energia magnética. Circuitos de corrente alternada. Lentes. Óptica física. Óptica geométrica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC 2012. 3 v. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica</b> . 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher 1996. 3 v. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC 2009. 2 v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ALONSO, M. S. ; FINN, E. S. <b>Física um Curso Universitário</b> . São Paulo: Edgard Blücher 1972. 2 v. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M.; <b>Lições de Física de Feynman</b> . Porto Alegre: Bookman, 2008. 2 v. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC 2012. 4 v. HEWITT, P. <b>Física Conceitual</b> . 11 ed, Porto Alegre: Bookman, 2011. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. <b>Física III - Eletromagnetismo</b> , 12 ed. Pearson. 2009.

## COMPONENTES CURRICULARES – 5º SEMESTRE

 <p><b>unipampa</b> Universidade Federal do Pampa</p>	<p>Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do componente curricular</b></p>	
--	--	---

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Ajustamento de Observações
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Álgebra Linear; Estatística e Probabilidade e Topografia II
OBJETIVOS:	
Formalizar os modelos matemáticos utilizados no ajustamento de observações, capacitar o aluno a trabalhar com modelos matemáticos utilizados no ajustamento de observações e analisar estatisticamente os resultados e seu controle de qualidade.	
EMENTA:	
Propriedade dos erros. Introdução ao método dos mínimos quadrados (MMQ). Ajustamento de observações diretas. Métodos de ajustamento: método paramétrico, método combinado e método correlato. Elipse de erros.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
GEMAEL, C. <b>Introdução ao ajustamento de observações – aplicações geodésicas</b> . Curitiba: UFPR, 1994.	
NAVIDI, W. C. <b>Probabilidade e estatística para ciências exatas</b> . Porto Alegre: AMGH, 2012.	
TRIOLA, M. F. <b>Introdução à estatística: atualização da tecnologia</b> . 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ANDERSON, J. M. <b>Surveying, theory and practice</b> . 7. ed. Boston: McGraw-Hill, 1998.	
GHILANI, C. D. <b>Elementary surveying: an introduction to geomatics</b> . 13. ed. Boston: Prentice Hall, 2012.	
HELENE, O. <b>Método dos mínimos quadrados com formalismo matricial</b> . 2.ed. São Paulo: Livraria da física, 2013.	
MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo NAVSTAR GPS descrição, fundamentos e aplicações</b> . 2. ed. Presidente Prudente: UNESP, 1996.	
LAY, D. C. <b>Álgebra linear e suas aplicações</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.	



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Astronomia de Campo
CARGA HORÁRIA (T-P):	(45-15)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Topografia II
OBJETIVOS:	Fundamentar os conceitos de Astronomia de campo relativo aos sistemas de coordenadas, trigonometria esférica aplicada à Astronomia de campo e posicionamentos através dos astros.
EMENTA:	Fundamentos de astronomia de campo. Esfera celeste: linhas, círculos e planos. Sistemas de coordenadas celestes. Trigonometria esférica. Triângulo de posição. Tempo astronômico. Determinação da latitude e longitude através de observações astronômicas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ANDERSON, J. M. <b>Surveying, theory and practice</b> . 7. ed. Boston: McGraw-Hill, 1998. GEMAEL, C; ANDRADE, J. B. <b>Geodésia celeste</b> . Curitiba.UFPR, 2004. SANTIAGO, B; SALVIANO, A. <b>Astronomia geodésica: Posicionamento pelas estrelas</b> . Porto Alegre: UFRGS, 2005. Disponível em: < <a href="http://www.if.ufrgs.br/oei/santiago/fis2005/livro_v1.pdf">http://www.if.ufrgs.br/oei/santiago/fis2005/livro_v1.pdf</a> . > Acesso em 26/06/2015
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	GHILANI, C. D. <b>Elementary surveying: an introduction to geomatics</b> . 13. ed. Boston: Prentice Hall, 2012. LEICK, A. <b>GPS satellite surveying</b> . 3. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1995. MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo NAVSTAR GPS descrição, fundamentos e aplicações</b> . 2. ed. Presidente Prudente: UNESP, 1996. SEEBER, G. <b>Satellite geodesy</b> . 2. ed. Berlin: Walter Gruyter, 2003. TORGE, W. <b>Geodesy</b> . 3. ed. Berlin: Walter Gruyter, 2001.





Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Topografia Digital
CARGA HORÁRIA (T-P):	(45-45)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Topografia II
OBJETIVOS:	Capacitar o aluno a trabalhar com os principais softwares utilizados em topografia.
EMENTA:	Processamento de levantamento topográfico com uso do computador. Principais softwares topográficos existentes no mercado. Tipos e estrutura de arquivos de dados. Transferência de dados para o computador. Automação no cálculo de poligonais e irradiações. Geração automática de relevo. Geração automática de perfis. Cálculo de áreas. Divisão de glebas. Recursos gráficos dos softwares. Conceitos gerais de computação gráfica. Apresentação do programa e sua configuração, comandos de auxílio; manipulação, visualização e edição do desenho; trabalhando com banco de dados; Sistema de coordenadas do usuário; introdução à representação artística; criação e ajuste de mapas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BALDAM, R.; COSTA, L.; OLIVEIRA, A. de. <b>AutoCAD 2013: utilizando totalmente</b> . São Paulo, Ed. Erica, 2012. LIMA, C. C. N. A. <b>Estudo dirigido de AutoCAD 2012</b> . São Paulo, Ed. Erica, 2011. WEDDING, J.; PROBERT, D. <b>Introdução ao AutoCAD civil 3D 2009</b> . Rio de Janeiro, Ed. Ciência Moderna, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	FREY, D.; MACHADO, E. V. <b>AutoCad 2002: a bíblia do iniciante</b> . Rio de Janeiro, Ed. Ciência Moderna, 2003. LIMA, C. C. N. A. Estudo dirigido de AutoCAD 2004. 4.ed. São Paulo, Ed. Erica, 2005. LIMA, C. C. N. A. Estudo dirigido de AutoCAD 2008. 2.ed. São Paulo, Ed. Erica, 2007. LIMA, C. C. N. A. Estudo dirigido de AutoCAD 2007. 2.ed. São Paulo, Ed. Erica, 2007. VENDITTI, M. V. R. <b>Desenho técnico sem prancheta com AutoCad 2010</b> . Florianópolis, Ed. Visual Books, 2010.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Elementos de Resistência dos Materiais
CARGA HORÁRIA (T-P):	(45-15)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Física I e Cálculo II
OBJETIVOS:	Capacitar o discente a reconhecer os esforços solicitantes em estruturas e determinar as características geométricas das seções, bem como, determinar e compreender os esforços internos e deformações atuantes em diferentes tipos de materiais, quando submetido a tensões axiais e multiaxiais.
EMENTA:	Princípios da estática. Sistemas de forças em equilíbrio. Esforços solicitantes. Estudo elementar da resistência: tração, compressão e cisalhamento. Solicitações axiais. Forças de cisalhamento e Momentos Fletores. Centro de gravidade de momento de inércia. Análise de tensões. Flexão Normal e Oblíqua.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	GERE, J.M. <b>Mecânica dos materiais</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2011. HIBBELER, R. C. <b>Estática: mecânica para engenharia</b> . 12. ed. São Paulo: Person Prentice Hall. 2011. HIBBELER, R.C. <b>Resistência dos materiais</b> . Pearson Prentice Hall, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BEER, F. P., JOHNSTON JR. E. R., EISENBERG, E. R. <b>Mecânica vetorial para engenheiros: estática</b> . 9. ed. São Paulo: Mc Graw Hill. 2011. BEER, F. P.; JOHNSTON JR. E. R. <b>Resistência dos Materiais</b> . 4. ed. Rio de Janeiro: Graw-Hill Interamericana. 2006. BOTELHO, M. H. C. <b>Resistência dos Materiais: para entender e gostar</b> . 2. ed. São Paulo: Edgar Blücher. 2013. FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. <b>Mecânica geral: estática</b> . 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher. 2012. MERIAM, J. L.; KRAIGE, L. G. <b>Mecânica para engenharia: estática</b> . 6. ed. São Paulo: LTC . 2012.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Pesquisa Operacional I
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Álgebra Linear
OBJETIVOS:	Identificar as características de problemas de otimização. Formular, estruturar e resolver sistemas de restrições como ferramentas para auxiliar no processo de tomada de decisão. Identificar as principais características de programação linear e programação inteira. Reconhecer as situações de aplicação de técnicas em grafos.
EMENTA:	Programação linear: conjuntos convexos, variáveis de folga e excesso. Método simplex. Teoria dual. Programação inteira: algoritmo de corte, algoritmo de transporte, modelo de designação, problemas de transbordo. Técnicas baseadas em grafos: matriz de adjacência, coloração, caminhos de Euler.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ANDRADE, E. L. <b>Introdução à pesquisa operacional</b> : métodos e modelos para análise de decisões. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 204 p. SILVA, E. M. et al. <b>Pesquisa Operacional para cursos de administração e engenharia</b> : programação linear, simulação. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 186 p. TAHA, HAMDY A. <b>Pesquisa Operacional</b> . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008. 359 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	CAIXETA-FILHO, J. V. <b>Pesquisa operacional</b> : técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 169 p. COLIN, E. C. <b>Pesquisa Operacional</b> : 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 501 p. HILLIER, F. S. <b>Introdução à pesquisa Operacional</b> . 8. ed. Porto Alegre: AMGH. 2010. 828 p. LACHTERMACHER, G. <b>Pesquisa operacional na tomada de decisões</b> . 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 223 p. LOESCH, C.; HEIN, N. <b>Pesquisa operacional</b> : fundamentos e modelos. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 248 p.





NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Fenômenos de Transporte
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Física II e Cálculo III
OBJETIVOS:	Obter conhecimentos fundamentais sobre Fenômenos de Transporte relacionados aos temas: primeira e segunda lei da termodinâmica, estática dos fluidos, dinâmica dos fluidos, análise com volumes de controle, análise diferencial dos escoamentos e transferência de calor e massa.
EMENTA:	Definição e propriedades dos Fluidos. Conceitos fundamentais: Campos e escoamentos. Primeira e Segunda Lei da termodinâmica. Equações básicas da Estática dos Fluidos. Formulação das leis para um Volume de Controle. Escoamentos. Máquinas de fluxo. Condução do calor. Introdução à Transferência de Massa.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	FOX, W.R.; MCDONALD, A.T.; PRINTCHARD, P.J. <b>Introdução à Mecânica dos Fluidos</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MUNSON, S.D.; YOUNG, D.F.; OKIISHI, T.H. <b>Fundamentos da Mecânica dos Fluidos</b> . 1 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004. INCROPERA, DEWITT, BERGMAN, LAVINE. <b>Fundamentos de transferência de calor e massa</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BRUNETTI, F. <b>Mecânica dos Fluidos</b> . 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. MORAN, J. M.; SHAPIRO, H. N. <b>Princípios de Termodinâmica para Engenharia</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. CATTANI, M. S. D. <b>Elementos de Mecânica dos Fluidos</b> . 2 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2005. WHITE, F. M. <b>Mecânica dos Fluidos</b> , 6 ed., Porto Alegre: AMGH, 2011. BIRD, R. B.; LIGHTFOOT, E. N.; STEWART, W. E. <b>Fenômenos de transporte</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Geoprocessamento
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Álgebra Linear e Estatística e Probabilidade
OBJETIVOS:	Apresentar os principais conceitos de Geoprocessamento por meio do ensino dos fundamentos teórico-práticos da ciência da geoinformação.
EMENTA:	Introdução ao Geoprocessamento. Infraestrutura de Dados Espaciais. Representações computacionais do espaço geográfico. Integração de dados espaciais. Operações sobre dados geográficos. Exemplos de aplicação.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	COMISSÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA. <b>Plano de ação para implantação da infraestrutura nacional de dados espaciais</b> . Rio de Janeiro: CONCAR, 2010. Disponível em: < <a href="http://www.concar.ibge.gov.br/arquivo/PlanoDeAcaoINDE.pdf">http://www.concar.ibge.gov.br/arquivo/PlanoDeAcaoINDE.pdf</a> >. Acesso em: 07/07/2015. FITZ, P. R. <b>Geoprocessamento sem complicação</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2010. LONGLEY, PAUL A.; GOODCHILD, MICHAEL F.; MAGUIRE, DAVID J.; RHIND, DAVID W. <b>Sistemas e ciência da informação geográfica</b> . Porto Alegre: Bookman, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	COMISSÃO NACIONAL DE CARTOGRAFIA. <b>Perfil de Metadados Geoespaciais do Brasil</b> . Rio de Janeiro: CONCAR, 2009. Disponível em: < <a href="http://www.inde.gov.br/images/inde/Perfil_MGB_Final_v1_homologado.pdf">http://www.inde.gov.br/images/inde/Perfil_MGB_Final_v1_homologado.pdf</a> >. Acesso em: 07/07/2015. GONZALEZ, R. C. <b>Processamento de imagens digitais</b> . São Paulo: Blucher, 2000. SILVA, A. de. B. <b>Sistemas de informações geo-referenciadas</b> . Campinas: Unicamp, 2003. NOGUEIRA, R. E. <b>Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais</b> . Florianópolis, SC: UFSC, 2009. NOVO, E. M. L. de M. <b>Sensoriamento remoto: princípios e aplicações</b> . São Paulo: Blucher, 2010.

## COMPONENTES CURRICULARES – 6º SEMESTRE

 <p><b>unipampa</b> Universidade Federal do Pampa</p>	<p>Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do componente curricular</b></p>	
--	--	---

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Geodésia Geométrica
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Topografia II e Cálculo III
OBJETIVOS:	Entender e solucionar os problemas que envolvem Geodésia Geométrica e suas aplicações. Conhecer os parâmetros fundamentais do elipsóide terrestre e suas relações. Determinar latitudes, longitudes e azimutes geodésicos.
EMENTA:	Superfícies de referência. Geometria do elipsóide: parâmetros fundamentais do elipsóide terrestre e suas inter-relações. Curvas sobre o elipsóide de revolução. Coleta e reduções ao elipsóide. Determinação de latitudes, longitudes e azimutes geodésicos. Sistema geodésico brasileiro.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ANDERSON, J. M. <b>Surveying, theory and practice</b> . 7. ed. Boston: McGraw-Hill, 1998. MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo NAVSTAR GPS descrição, fundamentos e aplicações</b> . 2. ed. Presidente Prudente: UNESP, 1996. TORGE, W. <b>Geodesy</b> . 3.ed. Berlin: Walter Gruyter, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	GEMAEL, C; ANDRADE, J. B. <b>Geodésia celeste</b> . Curitiba: UFPR, 2004. GHILANI, C. D. <b>Elementary surveying: an introduction to geomatics</b> . 13. ed. Boston: Prentice Hall, 2012. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v. . LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. LAY, D. C. <b>Álgebra linear e suas aplicações</b> . 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Sensoriamento Remoto
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Geoprocessamento
OBJETIVOS:	Proporcionar os conhecimentos dos princípios físicos do Sensoriamento Remoto, dos sensores utilizados na obtenção de imagens e de suas características, bem como introduzir os processamentos básicos para interpretação e tratamento de imagens de Sensoriamento Remoto.
EMENTA:	Conceitos básicos; princípios físicos em Sensoriamento Remoto. Comportamento espectral dos alvos. Plataformas e sistemas sensores. Introdução ao processamento digital de imagens. Interpretação visual de dados. Pesquisas e aplicações do Sensoriamento Remoto. Trabalho de campo para levantamento e reambulação de dados.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BLASCHKE, T.; KUX, H. <b>Sensoriamento remoto e SIG avançados</b> : novos sistemas sensores, métodos inovadores. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. MENESES, P. R.; ALMEIDA, T. de (org) <b>Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto</b> . Brasília: UNB/CNPq, 2012. Disponível em < <a href="http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8">http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8</a> > Acesso em 26/06/2015 NOVO, E. M. L. de M. <b>Sensoriamento remoto</b> : princípios e aplicações. 4.ed. São Paulo: Blucher, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	FITZ, P. R. <b>Geoprocessamento sem complicação</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. IBGE. <b>Manual técnico de uso da terra</b> . 3 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em <a href="ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_uso_da_terra.pdf">ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_uso_da_terra.pdf</a> . Acesso em 25/06/2015. JENSEN, J. <b>Sensoriamento remoto do ambiente</b> : uma perspectiva em recursos terrestres.2. ed. São José dos Campos: Parêntese, 2011. LILLESAND, T.; KIEFER, R. <b>Remote sensing and image interpretation</b> . New York: John Wiley & Sons, 1994. RICHARDS, J. A. <b>Remote sensing digital image analysis</b> : an introduction. Berlin / Heidelberg: Springer Verlag, 1993.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Fotogrametria I
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Cartografia I
OBJETIVOS:	Fornecer o conhecimento necessário à transformação de dados contidos em uma fotografia aérea em um mapa.
EMENTA:	Divisão da fotogrametria. Teoria da visão estereoscópica. Câmaras e filmes. O processo fotográfico. Recobrimento aerofotogramétrico. Geometria das fotos aéreas. Apoios planialtimétricos. Triangulação. Retificação. Restituição. Mosaicos. Estereogramas. Chaves de interpretação. Interpretação geomorfológica. Interpretação de solos. Interpretação de vegetação. Sistemas sensoriais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ANDRADE, J. B. <b>Fotogrametria</b> . 2. ed. rev., ampliada e atual. Curitiba : SBEE, 2003. McGLONE, C. ed. <b>Manual of photogrammetry</b> . 6. ed. Estados Unidos: The American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 2013. LOCH, C., LAPOLLI, E. M. <b>Elementos básicos da fotogrametria e sua utilização prática</b> . Florianópolis: Ed. Da UFSC, 4 ed. 1998, 104 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ANDERSON, J. M. <b>Surveying, theory and practice</b> . 7. ed. Boston: McGraw-Hill, 1998. BURROUGH, P. A.; MCDONNELL, R. A. <b>Principles of geographical information systems</b> . Oxford: Oxford University Press, 2006. LOCH, C. <b>A interpretação de imagem aéreas: noções básicas e algumas aplicações práticas nos campos profissionais</b> . 4. ed. Florianópolis, SC: UFSC, 2001. PHILIPSON, W. ed. <b>The Manual of photographic interpretation</b> . 2. Ed. Estados Unidos: The American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 1997. WOLF, P.R., DEWITT, B.A. <b>Elements of Photogrammetry with Applications in GIS</b> . 3 ed. McGraw-Hill, 2000.





NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Mecânica dos Solos
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Geologia para Engenharia e Elementos de Ciências dos Solos
<b>OBJETIVOS:</b>	
Compreender os princípios fundamentais dos solos, das suas propriedades físicas às teorias que descrevem o comportamento das massas de solos submetidos aos diversos tipos de carregamento. Realização de ensaios de laboratório e capacitação para a interpretação dos seus resultados.	
<b>EMENTA:</b>	
Introdução à mecânica dos solos. Índices físicos. Coleta de amostras. Granulometria de solos. Plasticidade e consistência de solos. Identificação e classificação de solos. Condutividade hidráulica de solos. Pressões e tensões em solos. Compressibilidade, adensamento e recalque de solos. Compactação e índice de suporte.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
CAPUTO, H.P. <b>Mecânica dos Solos e suas aplicações</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1988. 1 2 3 v. CRAIG, R.F. <b>Mecânica dos solos</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2014. SOUZA PINTO, C. <b>Curso de mecânica dos solos</b> . 3 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BARATA, F. E. <b>Propriedades Mecânicas dos solos</b> : uma introdução ao projeto de fundações. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos. 1984. FIORI, A. P; CARMIGNAN, L. <b>Fundamentos de mecânica dos solos e das rochas</b> : aplicações na estabilidade de taludes. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos & UFPR. 2009. LAMBE, T. W.; WHITMAN, E. R. <b>Soil Mechanics</b> . New York. John Wiley & Sons. 1979. MITCHELL, J. K. <b>Fundamentals of soil behaviour</b> . New York: Wiley & Sons. 1993. ORTIGÃO, J. A. R. <b>Introdução à Mecânica dos Solos do estado crítico</b> . Rio de Janeiro: Terratek. 2007. Disponível em: <a href="http://terratek.com.br/wp-content/uploads/2014/07/2007-Ortigao-J-A-R-Mecanica-dos-solos-dos-estados-criticos-3a-ed.pdf">http://terratek.com.br/wp-content/uploads/2014/07/2007-Ortigao-J-A-R-Mecanica-dos-solos-dos-estados-criticos-3a-ed.pdf</a> . Acesso em 25/06/2015 VARGAS, M. <b>Introdução à Mecânica dos Solos</b> . São Paulo: McGraw Hill, 1981.	



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Cálculo Numérico
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Álgebra Linear e Cálculo III
OBJETIVOS:	Analisar, interpretar e aplicar os métodos numéricos na resolução de problemas difíceis de serem resolvidos analiticamente. Verificar a viabilidade do uso de alguns métodos numéricos.
EMENTA:	Erros. Zeros de Funções e Polinômios. Aproximações de Funções. Interpolação Numérica. Integração Numérica. Sistemas Lineares. Resolução numérica de equações diferenciais ordinárias. Apoio computacional.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BURIAN, R. <b>Cálculo Numérico</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 153 p. FRANCO, N. B. <b>Cálculo Numérico</b> . 1. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 505 p. RUGGIERO, M. A. G. <b>Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais</b> . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1997. 406 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ARLENES, S. <b>Cálculo Numérico: aprendizagem com apoio de software</b> . 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 364 p. BURDEN, R. L. <b>Análise Numérica</b> . 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2008. 721 p. CHAPMAN, S. J. <b>Programação em MATLAB para engenheiros</b> . 2. ed. São Paulo, Cengage Learning, 2011. 410 p. MATSUMOTO, E. Y. <b>MATLAB®7: fundamentos</b> . 2. ed. São Paulo: Erica, 2006. 376 p. PRESS, W. H. <b>Numerical recipes: the art of scientific computing</b> . 3. ed. New York: Cambridge University Press, 2007. 1235 p.





NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Hidráulica Aplicada
CARGA HORÁRIA (T-P):	(45-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Fenômenos de Transporte e Topografia II
OBJETIVOS:	Capacitar os alunos na elaboração de projetos hidráulicos relacionados com o armazenamento, a elevação, a condução e distribuição da água para sistemas de irrigação, drenagem, saneamento e de abastecimento.
EMENTA:	Introdução. Hidrometria em condutos abertos. Hidrometria em condutos forçados. escoamento em condutos forçados em regime permanente. escoamento de fluidos não Newtonianos. Redes de condutos. Instalações de recalque. escoamento em canais sob regime permanente e uniforme. Sistemas urbanos de abastecimento de água. Sistemas urbanos de esgotos sanitários. Sistemas de drenagem urbana. Viagens de estudo para medição de vazão em cursos d'água naturais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	AZEVEDO NETTO, J. M de. <b>Manual de hidráulica</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 1998. CHADWICK, A.; MORFETT, J. <b>Hidráulica em engenharia civil e ambiental</b> . Lisboa: Instituto Piaget, 2004. HOUGHTALEN, R. J.; AKAN, A. O.; HWANGET, N. H. C. <b>Engenharia hidráulica</b> . São Paulo: Pearson, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	CANALI, G. V. et al. <b>Hidráulica aplicada</b> . Porto Alegre: ABRH, 2003. COUTO, L. M. M. <b>Elementos da hidráulica</b> . Brasília: Unb, 2012. DENICULI, W. <b>Bombas hidráulicas</b> . Viçosa, MG: UFV, 2005. GARCEZ, L. N. <b>Hidrologia</b> . São Paulo: Edgard Blucher, 1988. GRIBBIN, J. <b>Introdução à hidráulica, hidrologia e gestão de águas pluviais</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2009.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Administração
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	<p>Proporcionar ao estudante uma visão ampla sobre as teorias administrativas facultando o contato com as diferentes ferramentas de auxílio a gestão.</p> <p>Propiciar o desenvolvimento crítico e posicionamento quanto às diversas abordagens do pensamento administrativo a partir do conhecimento teórico e vivencial das diversas contribuições e dos diversos enfoques da administração. Introduzir ao estudante noções básicas de empreendedorismo.</p>
EMENTA:	<p>Conceitos e funções básicas do processo de administração: planejamento (etapas, tipos), organização (princípios), direção (liderança, motivação e tomada de decisões) e controle (atividades, tipos). A evolução da percepção do homem nas organizações. As principais abordagens da administração: clássica, humanista, neoclássica, estruturalista, comportamental, sistêmica, contingencial e holística. Evolução das funções administrativas e gerenciais. Funções principais da empresa: produção, pessoal, material, finanças, suprimento e logística. Visão contemporânea da gestão nas organizações. Noções de empreendedorismo.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>CHIAVENATO, I. <b>Introdução à teoria geral da administração</b>. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>HISRIC, R. D.; PETERS, M. P.; SHEPHERD, D. A. <b>Empreendedorismo</b>. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>MOTTA, F. C. P.; VASCONCELOS, I. F. G. de. <b>Teoria geral da administração</b>. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>BATEMAN, T. S. <b>Administração: novo cenário competitivo</b>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>CHIAVENATO, I. <b>Introdução à teoria geral da administração</b>. 3.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p> <p>CHIAVENATO, I. <b>Administração: teoria, processo e prática</b>. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.</p> <p>FIALHO, F. A. P. <b>Empreendedorismo</b>: Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>FREITAS, M. de S. L. <b>Empreendedorismo: gestão de pessoas e de projetos sociais</b>. Itajubá: Fernanda, 2009.</p>

## COMPONENTES CURRICULARES – 7º SEMESTRE

 <p><b>unipampa</b> Universidade Federal do Pampa</p>	<p>Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do componente curricular</b></p>	
--	--	---

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Geodésia Espacial
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Geodésia Geométrica
OBJETIVOS:	
Determinar o posicionamento de pontos na superfície terrestre utilizando técnicas de posicionamento por satélites e avaliar a acurácia x precisão dos levantamentos.	
EMENTA:	
Estrutura de um sistema de navegação global por satélites, sistemas existentes e operacionais, tipos de informações transmitidas, tipos e classificação de receptores, métodos de posicionamento GNSS e suas precisões esperadas. Processamento de leituras GPS + Glonass, ajustamento das observações, análise de resultados, transporte de coordenadas, levantamentos em RTK, RBMC, PPP. Acurácia e precisão.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
DEL RE, E.; RUGGIERE, M. <b>Satellite communications and navigation systems</b> . New York: Springer, 2008.	
GEMAEL, C. <b>Introdução ao ajustamento de observações – aplicações geodésicas</b> . Curitiba: UFPR, 1994.	
GEMAEL, C; ANDRADE, J. B. <b>Geodésia celeste</b> . Curitiba: UFPR, 2004.	
MONICO, J. F. G. <b>Posicionamento pelo NAVSTAR GPS descrição, fundamentos e aplicações</b> . 2. ed. Presidente Prudente: UNESP, 1996.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
GHILANI, C. D. <b>Elementary surveying: an introduction to geomatics</b> . 13. ed. Boston: Prentice Hall, 2012.	
GREWAL, M. S.; WEIL, L. R.; ANDREWS, A. P. <b>Global positioning systems, inertial navigation and integration</b> . 2 ed. Hoboken, N J: John Wiley & Sons, 2007.	
HELENE, O. <b>Método dos mínimos quadrados com formalismo matricial</b> . 2.ed. São Paulo: Livraria da física, 2013.	
LEICK, A. <b>GPS satellite surveying</b> . 3. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1995.	
TORGE, W. <b>Geodesy</b> . 3.ed. Berlin: Walter Gruyter, 2001.	



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Cartografia III
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Cartografia II
OBJETIVOS:	Capacitar o aluno para: compreender e aplicar os princípios e recursos tecnológicos da comunicação cartográfica no projeto e elaboração de cartas temáticas, selecionar e aplicar as técnicas de representação e classificação de dados geográficos quantitativos, compreender e aplicar os princípios do projeto de um Atlas.
EMENTA:	Cartografia temática e comunicação cartográfica. Projeto cartográfico temático. Técnicas de representação da cartografia temática quantitativa. Atlas. Cartografia digital.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	DENT, B. D. <b>Cartography: thematic map design</b> . 4 <sup>th</sup> ed. Dudaque: Wm. C. Broen, 1996. MARTINELLI, M.. <b>Curso de cartografia temática</b> . São Paulo: Contexto, 1991. NOGUEIRA, R. E. <b>Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais</b> . 3 ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BARROS, L. M. de O. <b>Desenvolvimento de um protótipo de um Atlas escolar interativo</b> . Dissertação de Mestrado. 2007. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ciências Cartográficas) - Unesp, Presidente Prudente, 2007. Disponível em: < <a href="http://www2.fct.unebr/pos/cartografia/docs/teses/d_barros_lmo.pdf">http://www2.fct.unebr/pos/cartografia/docs/teses/d_barros_lmo.pdf</a> . > Acesso em 26/06/2015 DUARTE, P. A. <b>Fundamentos de cartografia</b> . 3 ed. Florianópolis: Ed. UFSC, 2008. JOLY, F. <b>A cartografia</b> . Campinas: Papyrus, 1990. ROBINSON, A. H.; MORRISON, J. L..et al. <b>Elements of cartography</b> . Hoboken: John Wiley& Sons, 1995. SLOCUN, T.; McMASTER, R.; KESSLER, F.; HOWARD, H. <b>Thematic cartography and geovisualization</b> . 3 ed. Harlow: Pearson, 2013.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Fotogrametria II
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Fotogrametria I e Ajustamento de Observações
OBJETIVOS:	Identificar o objetivo da fotogrametria digital bem como sua abordagem nos métodos fotogramétricos para geração de produtos em meio digital.
EMENTA:	Introdução geral. Aquisição e processamento de imagens fotogramétricas. Métodos fotogramétricos de restituição aproximada. Orientação interior. Equação de colinearidade. Aplicações da equação de colinearidade. Fototriangulação. Calibração de câmaras fotogramétricas. Fotogrametria terrestre. Pesquisas e aplicações práticas em fotogrametria digital.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	COELHO, L.; BRITO, J. N. <b>Fotogrametria digital</b> . Rio de Janeiro: UERJ, 2007. Disponível em: <a href="http://www.efoto.eng.uebr/images/Documentos/fotogrametria_digital_revisado.pdf">http://www.efoto.eng.uebr/images/Documentos/fotogrametria_digital_revisado.pdf</a> . Acesso em 25/06/2015. GEMAEL, C. <b>Introdução ao ajustamento de observações</b> : aplicações geodésicas. Curitiba: UFPR, 1994. McCLONE, C. ed. <b>Manual of photogrammetry</b> . 6. ed. Estados Unidos: The American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ANDERSON, J. M. <b>Surveying, theory and practice</b> . 7. ed. Boston: McGraw-Hill, 1998. COELHO FILHO, L. C. T.; BRITO, J. N. Protótipo de um sistema de medição automática de coordenadas de pontos em imagens fotogramétricas digitais. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 10., Foz do Iguaçu, PR. <b>Anais eletrônicos...</b> São José dos Campos: INPE. Disponível em: Acesso em 26 fev. 2015. NAVIDI, W. C. <b>Probabilidade e estatística para ciências exatas</b> . Porto Alegre: AMGH, 2012. PHILIPSON, W. ed. <b>The Manual of photographic interpretation</b> . 2. Ed. Estados Unidos: The American Society for Photogrammetry and Remote Sensing, 1997. WOLF, P.R., DEWITT, B.A. <b>Elements of Photogrammetry with Applications in GIS</b> . 3 ed. McGraw-Hill, 2000.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Economia
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo básico
PRÉ-REQUISITO:	Não há
OBJETIVOS:	<p>Iniciar os acadêmicos na ciência econômica, a fim de que adquiram uma base teórica sólida possibilitando o conhecimento e análise dos principais aspectos tanto das políticas macroeconômicas quanto da microeconomia.</p> <p>Utilizar os princípios da teoria econômica para compreender de forma crítica a realidade do local de atuação e analisar as relações econômicas que se estabelecem entre os agentes atuantes em sua realidade.</p>
EMENTA:	<p>Conceitos fundamentais em economia. Evolução do pensamento econômico. O problema econômico. Noções sobre microeconomia: mercados, preços, comportamento do consumidor e do produtor, custo de produção. Noções sobre macroeconomia: agregados, mecanismos de política econômica. Noções sobre a economia brasileira e as novas relações econômicas internacionais.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>PASSOS, C R. M.; NOGAMI, O. <b>Princípios de economia</b>. 5.ed. São Paulo; Thomson, 2006.</p> <p>ROSSETTI, J. P. <b>Introdução à economia</b>. 20. ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>SOUZA, N. de J. <b>Economia básica</b>. São Paulo: Atlas, 2007.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>BASTOS, V. L. <b>Para entender a economia capitalista</b>: noções introdutórias. 3.ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1996.</p> <p>NAPOLEONI, C. <b>Curso de economia política</b>. 5. ed. Rio de Janeiro: Graal, 1997.</p> <p>PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S. de (org.). <b>Manual de economia</b>. 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2011.</p> <p>REZENDE FILHO, C. de B.. <b>História econômica geral</b>. 2. ed. São Paulo: Contexto. 1995.</p> <p>SOUZA, N. de J. <b>Curso de economia básica</b>. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.</p>







NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Sistema de Informações Georreferenciadas
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Sensoriamento Remoto
OBJETIVOS:	Conhecer as principais características de um sistema de informação georreferenciadas, bem como suas possibilidades de aplicação na Engenharia de Agrimensura.
EMENTA:	Conceitos básicos, noções e princípios de SIG. Modelos de dados geográficos. Gerenciamento de dados. Operações de análise espacial. Processo de implantação de um SIG.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	LONGLEY, PAUL A.; GOODCHILD, MICHAEL F.; MAGUIRE, DAVID J.; RHIND, DAVID W. <b>Sistemas e ciência da informação geográfica</b> . Porto Alegre: Bookman, 2013. NETELER, M.; MITASOVA, H. <b>Open source GIS a GRASS GIS approach</b> . New York: Springer, 2008. SILVA, A. de B. <b>Sistemas de informações geo-referenciadas</b> . Campinas: Unicamp, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ASSAD, E. D.; SANO, E. E. <b>Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura</b> . Brasília, DF: Embrapa, 1998. BURROUGH, P. A.; MCDONNELL, R. A. <b>Principles of geographical information systems</b> . Oxford: Oxford University Press, 2006. CÂMARA, G.; CASANOVA, M. A.; et al. <b>Anatomia de sistemas de informação geográfica</b> . São José dos Campos: INPE, 1996. Disponível em < <a href="http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/anatomia.pdf">http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/anatomia.pdf</a> . > Acesso em 26/06/2015 CASANOVA, M. A.; CÂMARA, G.; et al. <b>Banco de dados geográficos</b> . Curitiba, PR: MundoGEO, 2005. Disponível em: < <a href="http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados/">http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados/</a> . > Acesso em 26/06/2015 DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. <b>Análise espacial de dados geográficos</b> . Brasília, DF: Embrapa, 2004. Disponível em: < <a href="http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/">http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/</a> . > Acesso em 26/06/2015.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Física Prática
CARGA HORÁRIA (T-P):	(15-45)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Física II e Física III
OBJETIVOS:	Oferecer aos acadêmicos uma formação para complementar seus conhecimentos em fundamentos de física, realizando experimentos relacionados à mecânica newtoniana, termodinâmica, oscilações, ondas, eletricidade, magnetismo e óptica.
EMENTA:	Medidas de grandezas físicas, teoria dos erros e gráficos. Experiências das leis de Newton e conservação da energia. Experiências de fenômenos termodinâmicos. Experiências sobre oscilações. Experiências de eletricidade. Eletromagnetismo. Experiências de óptica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. <b>Fundamentos da física</b> . 8 ed., Livros Técnicos e Científicos . Rio de Janeiro, LTC, 2008, vol. 1. HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. <b>Fundamentos da física</b> . 8 ed., Livros Técnicos e Científicos .Rio de Janeiro, LTC, 2008, vol. 2. HALLIDAY,D., RESNICK, R., WALKER,J. <b>Fundamentos de física</b> . 8 ed., Livros Técnicos e Científicos . Rio de Janeiro, LTC, 2008, vol. 3. HALLIDAY,D., RESNICK, R., WALKER,J. <b>Óptica e Física moderna</b> . 8 ed., Livros Técnicos e Científicos . Rio de Janeiro, LTC, 2008, vol. 4.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ALONSO, FINN. <b>Física um curso universitário</b> . 2 ed. Edgard Blücher. 2009. 2 v. FEYNMAN, <b>Lectures on Physics</b> . Porto Alegre: Bookman, Addison Wesley. 2008.1 v. HEWITT, P. <b>Física Conceitual</b> . 9 ed, Porto Alegre. Bookman, 2002 HEWITT, P. <b>Fundamentos de Física Conceitual</b> . Porto Alegre: Bookman, 2009. NUSSENZVEIG H. M. <b>Curso de Física Básica</b> . São Paulo. Edgar Blücher, 1998, 1 v. TIPLER, P.A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> 6. ed. Rio de Janeiro. LTC, 2009, 1 v. TIPLER, P. A. <b>Física para Cientistas e Engenheiros</b> 6. Ed. Rio de Janeiro. LTC, 2009, 2 v. TIPLER, P. A, <b>Física</b> , 6. ed., Eletricidade e magnetismo. Livros Técnicos e Científicos . 2012. 2 v. YOUNG, F. <b>Física III – Eletromagnetismo</b> , 12 ed. São Paulo: Person, 2009.

## COMPONENTES CURRICULARES – 8º SEMESTRE

	Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do componente curricular</b>	
---	--	---

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Geodésia Física
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Geodésia Geométrica
OBJETIVOS:	Entender e solucionar os problemas que envolvem Geodésia Física. Conhecer os métodos de determinação de anomalias gravimétricas e modelos geoidais bem como a obtenção de diferentes tipos de altitudes.
EMENTA:	Introdução à teoria do potencial. Campo de gravidade da Terra. Equação fundamental da Geodésia Física. Métodos de determinação do geóide. Reduções gravimétricas. Altitudes. Determinação da gravidade. Utilização de dados de satélites na determinação do campo gravitacional. Viagens de campo para levantamentos gravimétricos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	GEMAEL, C. <b>Introdução a geodésia física</b> . Curitiba: UFPR, 2002. LEICK, A. <b>GPS satellite surveying</b> . 3. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1995. TORGE, W. <b>Geodesy</b> . 3. ed. Berlin: Walter Gruyter, 2001.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ANDERSON, J. M. <b>Surveying, theory and practice</b> . 7. ed. Boston: McGraw-Hill, 1998. GHILANI, C. D. <b>Elementary surveying: an introduction to geomatics</b> . 13. ed. Boston: Prentice Hall, 2012. LAY, D. C. <b>Álgebra linear e suas aplicações</b> . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 1 v. LEITHOLD, L. <b>O cálculo com geometria analítica</b> . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. 2 v.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Parcelamento Territorial
CARGA HORÁRIA (T-P):	(45-45)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Topografia Digital e Sistemas de Informações Georreferenciadas
OBJETIVOS:	Exercitar com o aluno a capacidade de elaboração de planos e projetos urbanísticos. A partir do estudo das ideias e propostas formuladas para as cidades e ou partes significativas das cidades, desenvolver uma análise e interpretação da produção do conhecimento sobre o urbano e a relação entre as ideias e propostas e a emergência da cidade atual. Levar o aluno a reconhecer no espaço físico rural e urbano ambientes, que apresentam “características” propícias para a preservação, conservação ou implantação de projetos específicos.
EMENTA:	Introdução. Parcelamento territorial. Sistemas referenciais usados em trabalhos de parcelamento de solos. Informações e atividades básicas necessárias ao parcelamento territorial. Metodologias de avaliação de imóveis. Aspectos ambientais e o parcelamento do solo. Perícias judiciais relacionadas a imóveis - peritagem. Aspectos legais para o parcelamento territorial. Projetos geométricos dos parcelamentos. Locação dos projetos geométricos dos parcelamentos. Aplicações do parcelamento territorial. Metodologias para projeto urbanístico de reabilitação urbana. A renovação, a reurbanização e a revitalização urbana. Estudos de casos. Patrimônio cultural e preservação histórica de sítios urbanos. Conceitos e experiências. Instrumentos de intervenção no espaço urbano. A prática do projeto urbanístico. A legislação urbanística e os programas de desenvolvimento urbano e o uso e ocupação do solo e transportes. Impactos ambientais. A prática do projeto urbanístico: instrumentos de intervenção no espaço físico urbano e regional e sua relação com o ambiente natural; a percepção espacial.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	FREITAG, B. <b>Teoria das cidades</b> . Campinas, 4.ed. Ed. Papyrus, 2010. LE CORBUSIER. <b>Planejamento urbano</b> . São Paulo, Ed. Perspectiva, 2010. LOCH, C.; CORDINI, J. <b>Topografia contemporânea: planimetria</b> . 3 ed. Florianópolis:UFSC, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 13133</b> : Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, Ed. ABNT, 1994. BORGES, A. C. <b>Topografia</b> . 2.ed. São Paulo, Edgard Blucher, 2006. CASACA, J. M.; CORREA, D. C. <b>Topografia Geral</b> . 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. DUARTE, F. <b>Planejamento urbano</b> . Curitiba, PR. Ed. IBPEX, 2007. McCORMAC, J. <b>Topografia</b> . 5.ed. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2007.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Agrimensura Legal
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Instituições de Direito e Topografia II
<b>OBJETIVOS:</b>	
Proporcionar os conhecimentos necessários à compreender dos conceitos e legislações referentes ao direito agrário e urbanístico e a legislação federal aplicada ao mapeamento e registro de imóveis rurais e urbanos no Brasil.	
<b>EMENTA:</b>	
Introdução e conceituação da agrimensura legal. Institutos jurídicos agrários. Dimensionamento de imóvel rural. Registro imobiliário. Registro Torrens. A propriedade territorial rural no Brasil. Reforma agrária. A terra no Brasil e as questões étnico-raciais. Agrimensura legal e o imóvel urbano. Legislação territorial urbana: o plano diretor e o direito urbanístico.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
BARROS, W. P. <b>Curso de direito agrário</b> . 7.ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2002. CARVALHO, C. S.; ROSSBACH, A. (org.) <b>O Estatuto da Cidade comentado</b> . São Paulo: Ministério das Cidades, Aliança das Cidades, 2010. Disponível em <a href="http://www.capacidades.gov.br/media/doc/acervo/8c6566990fb77e9a2177cb98fdb1989.pdf">http://www.capacidades.gov.br/media/doc/acervo/8c6566990fb77e9a2177cb98fdb1989.pdf</a> . Acesso em 26/06/2015. RODRIGUES, R. <b>Nós do Brasil</b> : estudos das relações étnico-raciais. São Paulo: Moderna, 2013. OPITZ, S. C. B.; OPITZ, O. <b>Curso completo de direito agrário</b> . 6.ed. São Paulo: Saraiva, 2012.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
BRASIL. Lei federal 4.504, de 30 de novembro de 1964. Dispõe sobre o Estatuto da Terra e dá outras providências. <b>Diário Oficial da União</b> , Brasília, 31 de novembro de 1964. CANTANHEDE-FILHO, A.; CARNEIRO, A. F. T.; AYALA, C. (et al.) <b>O INCRA e os desafios para a regularização dos territórios quilombolas</b> : algumas experiências. Brasília: MDA, Incra, 2006. Disponível em: < <a href="http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/pageflip-4204232-74145-lt_Gnero_agricultura_fam-29366929.pdf">http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/pageflip-4204232-74145-lt_Gnero_agricultura_fam-29366929.pdf</a> . > Acesso em 26/06/2015 PINTO-JÚNIOR, J. M.; FARIAS, V. A. <b>Função social da propriedade</b> : dimensões ambiental e trabalhista. Brasília: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2005. Disponível em: < <a href="http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/pageflip-4204232-74145-lt_Funo_Social_da_Propri-985138.pdf">http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/pageflip-4204232-74145-lt_Funo_Social_da_Propri-985138.pdf</a> . > Acesso em 26/06/2015 PINTO-JÚNIOR, J. M.; FARIAS, V. A. <b>Coletânea de legislação e jurisprudência agrária e correlata – tomo I</b> . Brasília: MDA, NEAD, 2007. Disponível em <a href="http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/pageflip-4204234-74145-lt_Legislao_e_Jurisprudn-9299782.pdf">http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/pageflip-4204234-74145-lt_Legislao_e_Jurisprudn-9299782.pdf</a> . Acesso em 26/06/2015. SCAFF, F. C. <b>Direito agrário - origens, evolução e biotecnologia</b> . Rio de Janeiro: Atlas, 2012.	



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Projeto de Estruturas Viárias
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Topografia II
OBJETIVOS:	Ensinar os elementos fundamentais relativos ao projeto geométrico de uma via. Interpretar cartas com a restituição do relevo e, com adequada orientação e conhecimento das normas existentes, posicionar o traçado de um trecho rodoviário. Capacitar o discente, através dos conhecimentos básicos adquiridos e com noções de planejamento, a elaborar um projeto geométrico de uma via terrestre.
EMENTA:	Elaboração do Projeto – Noções Gerais. Características técnicas de projeto. Elementos geométricos. Estudos de traçados. Elementos planimétricos e estaqueamento. Superelevação e superlargura rodoviárias. Seção transversal de rodovia. Ferrovia: Elementos básicos. Superelevação ferroviária. Curvas de concordância horizontal. Distância de visibilidade. Elementos altimétricos. Critérios de drenagem. Terraplenagem. Volumes de corte e aterro. Elaboração de projeto de um trecho de uma rodovia.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ANTAS, P. M., et. al. <b>Estradas: projeto geométrico e de terraplenagem</b> . 1.ed. Rio de Janeiro: Interciência. 2010. LEE, S. H. <b>Introdução ao projeto geométrico de rodovias</b> . 4. ed. Florianópolis: UFSC. 2013. PIMENTA, C. R. T.; OLIVEIRA, M. P. <b>Projeto geométrico de rodovias</b> . 2. ed. São Carlos: Rima. 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	FONTES, L. C. <b>Engenharia de estradas: projeto geométrico</b> . 1. ed. Salvador: FBA. 1995. PONTES FILHO, G. <b>Estradas de rodagem: projeto geométrico</b> . 1. ed. São Carlos: U 1998. NABAIS, R J. S. <b>Manual básico de engenharia ferroviária</b> . 1. ed. São Paulo: Oficina de textos. 2014. SENÇO, W. <b>Manual de técnicas de projetos rodoviários</b> . São Paulo: PINI. 2008. SILVEIRA, M. R. <b>Estradas de ferro no Brasil: das primeiras construções às parcerias público-privadas</b> . 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência. 2007. STEFFLER, F. <b>Via permanente aplicada: guia teórico e prático</b> . 1. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2013.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Cadastro Técnico Multifinalitário
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Geodésia Espacial e Sistemas de Informações Georreferenciadas
OBJETIVOS:	Conhecer os princípios do cadastro técnico multifinalitário, bem como as técnicas de levantamentos cadastrais de imóveis urbanos e suas aplicações.
EMENTA:	O cadastro territorial e o cadastro técnico multifinalitário. Cadastro técnico municipal. Técnicas de mapeamento. Cadastro imobiliário. Levantamento de dados cadastrais. Avaliação e perícia de imóveis urbanos. Tabela ou planta de valores genéricos. Tributação municipal.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ERBA, D.; OLIVEIRA, F. L.; LIMA JUNIOR, P. N. <b>Cadastro multifinalitário como instrumento de política fiscal e urbana</b> . Ene 2005. ISBN 859051711X. Disponível em: < <a href="https://geotecnologias.wordpress.com/2008/08/19/livro-sobre-cadastro-multifinalitario-mcidades/">https://geotecnologias.wordpress.com/2008/08/19/livro-sobre-cadastro-multifinalitario-mcidades/</a> >. Acesso em 26/06/2015 LOCH, C.; ERBA, D. A. <b>Cadastro técnico multifinalitário rural e urbano</b> . Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy. Disponível em: < <a href="https://www.lincolninst.edu/pubs/dl/1243_cadastro_urbano_rural.pdf">https://www.lincolninst.edu/pubs/dl/1243_cadastro_urbano_rural.pdf</a> >. Acesso em 26/06/2015 Mc CORMAC, J. <b>Topografia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC., 2007. 391 p.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	GEMAEL, C.; ANDRADE, J. B. de. <b>Geodésia celeste</b> . Curitiba, PR: UFPR, 2004. GREWAL, M. S.; WEIL, L. R.; ANDREWS, A. P. <b>Global positioning systems, inertial navigation and integration</b> . 2 ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2007. INCRA. <b>Normas técnicas para georreferenciamento de imóveis rurais</b> . Disponível em: < <a href="http://www.incra.gov.br/">http://www.incra.gov.br/</a> >. Acesso em 26/06/2015 MMA. <b>Cadastro ambiental rural</b> . Disponível em: < <a href="http://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/cadastro-ambiental-rural">www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/cadastro-ambiental-rural</a> >. Acesso em 26/06/2015 SICKLE, J. V. <b>GPS for land surveyors</b> . 2 ed. Boca Raton: CRC Press, 2008.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Trabalho de Conclusão de Curso I
CARGA HORÁRIA (T-P):	(15-15)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Cumprir 75% da carga horária Obrigatório
OBJETIVOS:	Elaborar um projeto sobre um tema escolhido dentro da área de atuação do Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor, seguindo os preceitos da metodologia científica de pesquisa.
EMENTA:	Durante o semestre os alunos serão orientados quanto às normas para elaboração do projeto e definição de tema.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	CASTRO, C. de M. <b>A prática da pesquisa</b> . São Paulo: Pearson, 2006. GIL, A. C. <b>Como elaborar projetos de pesquisa</b> . São Paulo: Atlas, 2010. FRANCO, J. C; Franco, A. <b>Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT: aplicando recursos de informática</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	AQUINO, I. de S. <b>Como ler artigos científicos: da graduação ao doutorado</b> . São Paulo: Saraiva, 2012. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Coletânea de Normas Técnicas - Elaboração de TCC, Dissertação e Teses</b> : 2012. ABNT NBR 6023:2002, ABNT NBR 6024:2012, ABNT NBR 6027:2012, ABNT NBR 6028:2003, ABNT NBR 6034:2004, ABNT NBR 10520:2002, ABNT NBR 14724:2011 e ABNT NBR 15287:2011. Rio de Janeiro, 2012. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Coletânea de Normas Técnicas - Elaboração de Artigos em Publicação Periódica</b> : 2012. ABNT NBR 6022:2003, ABNT NBR 6023:2002, ABNT NBR 6024:2012, ABNT NBR 6028:2003, ABNT NBR 10520:2002 e ABNT NBR 15287:2011. Rio de Janeiro, 2012. KÖCHE, J. C. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa</b> . Petrópolis: Vozes, 2009. PERIÓDICOS CAPES. <b>O Portal Brasileiro da Informação Científica – Periódico CAPES</b> : <a href="http://www.periodicos.capes.gov.br">http://www.periodicos.capes.gov.br</a> .





Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Trabalho de Conclusão de Curso II
CARGA HORÁRIA (T-P):	(0-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Trabalho de Conclusão de Curso I
OBJETIVOS:	Desenvolver um trabalho sobre um tema escolhido dentro da área de atuação do Engenheiro Cartógrafo e Agrimensor, seguindo os preceitos da metodologia científica de pesquisa.
EMENTA:	Desenvolvimento e finalização do trabalho iniciado na componente curricular de Trabalho de Conclusão de Curso I, conforme cronograma previamente aprovado. O trabalho terá a supervisão de um orientador credenciado junto ao coordenador desta Componente Curricular. O trabalho final será submetido por escrito à Comissão Examinadora, devendo ser defendido publicamente perante uma banca examinadora.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	AQUINO, I. de S. <b>Como ler artigos científicos</b> : da graduação ao doutorado. São Paulo: Saraiva, 2010. MORIN, E. <b>Ciência com consciência</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. PEREIRA, M. C. <b>Artigos científicos; como redigir, publicar e avaliar</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Coletânea de Normas Técnicas - Elaboração de TCC, Dissertação e Teses</b> : 2012. ABNT NBR 6023:2002, ABNT NBR 6024:2012, ABNT NBR 6027:2012, ABNT NBR 6028:2003, ABNT NBR 6034:2004, ABNT NBR 10520:2002, ABNT NBR 14724:2011 e ABNT NBR 15287:2011. Rio de Janeiro, 2012. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>Coletânea de Normas Técnicas - Elaboração de Artigos em Publicação Periódica</b> : 2012. ABNT NBR 6022:2003, ABNT NBR 6023:2002, ABNT NBR 6024:2012, ABNT NBR 6028:2003, ABNT NBR 10520:2002 e ABNT NBR 15287:2011. Rio de Janeiro, 2012. CASTRO, C. de M. <b>A prática da pesquisa</b> . São Paulo: Pearson, 2006. FRANCO, J. C; Franco, A. <b>Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT</b> : aplicando recursos de informática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. PERIÓDICOS CAPES. <b>O Portal Brasileiro da Informação Científica</b> – Periódico CAPES: <a href="http://www.periodicos.capes.gov.br">http://www.periodicos.capes.gov.br</a> .





Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Estágio Curricular Obrigatório
CARGA HORÁRIA:	180 horas
MODALIDADE:	
PRÉ-REQUISITO:	Cumprida 75% da carga horária obrigatória
OBJETIVOS:	Proporcionar ao discente, mediante interação com o mercado de trabalho da Engenharia de Agrimensura, o seu aperfeiçoamento profissional através da realização de estágio curricular.
EMENTA:	Interação com o mercado de trabalho da Engenharia de Agrimensura mediante interação com o mercado de trabalho através de estágio supervisionado sob orientação de um professor e supervisão de um profissional da empresa. Elaboração do relatório de estágio.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	UNIPAMPA. <b>Manual de normalização para trabalhos acadêmicos, conforme normas da ABNT.</b> 2013. Disponível em <a href="http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/sisbi/files/2013/06/Manual-de-normaliza%C3%A7%C3%A3o-3.-ed.-20131.pdf">http://porteiros.r.unipampa.edu.br/portais/sisbi/files/2013/06/Manual-de-normaliza%C3%A7%C3%A3o-3.-ed.-20131.pdf</a> BARROS, A J da S. <b>Fundamentos de metodologia científica.</b> São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. KOCHE, J. C. <b>Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e iniciação a pesquisa.</b> Petrópolis: Vozes, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ABNT. Conjunto de normas disponíveis para acesso através do sistema de bibliotecas da Unipampa. BOOTH, W. C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. <b>A arte da Pesquisa.</b> São Paulo: Martins Fontes, 2000. CASTRO, C. M. <b>A prática da pesquisa.</b> São Paulo: Pearson, 2006. CARVALHO, M. C. M. <b>Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas.</b> 23 ed. Campinas: Papirus, 2010. FRANCO, J. C. <b>Como elaborar trabalhos acadêmicos nos padrões da ABNT: aplicando recursos de informática.</b> Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006.

## COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES DE GRADUAÇÃO

 <p><b>unipampa</b> Universidade Federal do Pampa</p>	<p>Serviço Público Federal Ministério da Educação <b>Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA</b> Campus de Itaqui Curso de Engenharia de Agrimensura <b>Programa do componente curricular</b></p>	
--	--	---

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Aterros Sanitários
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Mecânica dos Solos
OBJETIVOS:	Capacitar os discentes nas principais ações que devem ser tomadas para evitar ou reduzir problemas ambientais relacionados com a disposição de resíduos sólidos.
EMENTA:	Conceitos básicos. Princípios da decomposição em aterros sanitários. Seleção da área e licenciamento ambiental de aterros sanitários. Projeto e implantação de aterros sanitários. Operação, monitoramento e encerramento de aterros sanitários. Visita técnica.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BAGCHI, A. <b>Design of landfills and integrated solid waste man.</b> New Jersey: John Wiley Professio. 2004. GOMES, L. P. <b>Estudos de caracterização e tratabilidade de Ixiviados de aterros sanitários para as condições brasileiras.</b> São Paulo: ABES, 2009. Disponível em: < <a href="http://www.finep.gov.br/prosab/produtos.html">http://www.finep.gov.br/prosab/produtos.html</a> . > Acesso em 26/06/2015 THOMAS, C. <b>Sanitary landfilling: process, technology and environmental impact.</b> Canadá: Academic Press. 2014.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ALBUQUERQUE, J. B. T. <b>Resíduos sólidos.</b> 1. ed. São Paulo: Independente, 2012. ANDRADE, J. C. da M. e., et al. <b>Fitorremediação: o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental.</b> 1.ed. Oficina de Textos. 2007. BACCHI BARTHOLOMEU, D., CAIXETA-FILHO, J. V. <b>Logística ambiental de resíduos sólidos.</b> 1. ed. São Paulo: Atlas. 2011. PHILLIPPI Jr, A. <b>Saneamento, saúde e meio ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável.</b> 1. ed. São Paulo: Manole. 2004. PHILIPPI Jr., A. <b>Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.</b> 1. ed. São Paulo: Manole. 2012.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Avaliação de Impactos Ambientais
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Capacitar o aluno a integrar equipes multidisciplinares de estudos concernentes aos meios físico, biológico e antrópico.
EMENTA:	Introdução à avaliação e impactos ambientais. Documentos para licenciamento ambiental. Evolução das metodologias de avaliação de impactos ambientais. Metodologias para identificação, descrição, qualificação e quantificação de impactos ambientais. Aplicação das técnicas de avaliação de impactos ambientais em países desenvolvidos e em desenvolvimento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	MILLER, G. T. <b>Ciência ambiental</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2007. SANCHES, L. E. <b>Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. SANTOS, R. F. dos. <b>Planejamento ambiental: teoria e prática</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BEGON, M. <b>Ecologia: de indivíduos a ecossistemas</b> . Porto Alegre: Artmed, 2006. BRAGA, B. Et al. <b>Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2005. DREW, D. <b>Processos interativos homem-meio ambiente</b> . Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. LEFF, E. <b>Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder</b> . Petrópolis: Vozes, 2004. POLETO, C. <b>Introdução ao gerenciamento ambiental</b> . Rio de Janeiro: Interciências, 2010.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Cálculo IV
CARGA HORÁRIA (T-P):	(60-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Cálculo III
OBJETIVOS:	Compreender os conceitos de integração para funções de várias variáveis, das equações diferenciais e suas aplicações.
EMENTA:	Equações diferenciais ordinárias de segunda ordem. Integrais duplas e triplas: coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Transformada de Laplace. Introdução às equações diferenciais parciais. Equação da onda. Equação do calor.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. <b>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</b> . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com geometria analítica</b> . São Paulo: Harbra, 1994. 2 v. STEWART, J. <b>Cálculo</b> . São Paulo: Pioneira, 2006. 2 v.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ANTON, H.; BIVENS, I.; DAVIS, S. <b>Cálculo</b> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2 v. BORTOLOSSI, H. J. <b>Cálculo Diferencial a Várias Variáveis: Uma Introdução à Teoria de Otimização</b> . Rio de Janeiro: PUC-Rio, 2002. SANTOS, R. J. <b>Introdução às Equações Diferenciais Ordinárias</b> . Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2013. Disponível em: < <a href="http://www.mat.ufmg.br/~regi/livros.html">http://www.mat.ufmg.br/~regi/livros.html</a> . > Acesso em 26/06/2015 ZILL, D. G. <b>CULLEN, M. R. Equações Diferenciais</b> . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. 2 v. ZILL, D. G. <b>CULLEN, M. R. Equações Diferenciais</b> . 3. ed. São Paulo: Makron Books, 2008. 2 v.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Cartografia da Paisagem
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Cartografia III e Sistemas de Informações Georreferenciadas
OBJETIVOS:	Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos na área da cartografia da paisagem com o intuito de qualificar as suas ações como profissionais da agrimensura e da cartografia, utilizando tais conhecimentos nos processos de tomada de decisão intrínsecos a profissão.
EMENTA:	Paisagem: conceitos, objetos e objetivos. Zoneamento ambiental. Princípios metodológicos da Cartografia da Paisagem. Técnicas de representação da paisagem. Cartografia da paisagem aplicada ao zoneamento ambiental. Métricas da paisagem. Cartografia da Paisagem na prática através da realização de trabalhos de campo.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	CAVALCANTI, L. C. de S. <b>Cartografia da paisagem: fundamentos</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2014. LANG, S.; BLASCHKE, T. <b>Análise da paisagem com SIG</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2009. MENEZES, P. M. L. de; FERNADES, M. do C. <b>Roteiro de cartografia</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	IBGE. <b>Manual técnico da vegetação brasileira</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: IBG, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2012. Disponível em: <ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_tecnico_vegetacao_brasileira.pdf. > Acesso em 26/06/2015 IBGE. <b>Manual técnico de geomorfologia</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: IBG, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/geomorfologia/manual_geomorfologia.shtm. Acesso em 26/06/2015 IBGE. <b>Manual técnico de uso da terra</b> . 3 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em ftp://geofp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_uso_da_terra.pdf LONGLEY, P. A.; MAGUIRE, D. J. et al. <b>Sistemas e ciência da informação geográfica</b> . 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ROSS, J. L. S. <b>Geomorfologia: ambiente e Planejamento</b> . 6.ed. São Paulo: Contexto, 2001.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Drenagem Urbana
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Hidráulica Aplicada e Mecânica dos Solos
OBJETIVOS:	Apresentar os conceitos básicos dos sistemas de drenagem urbana e suas aplicações, bem como familiarizar o discente com a terminologia e as principais técnicas de planejamento de sistemas de micro e macrodrenagem.
EMENTA:	Concepção e planejamento dos sistemas de drenagem urbana. Estudos hidrológicos e critérios para dimensionamento hidráulico. Sistemas de microdrenagem: captação das águas pluviais, galerias e pequenos canais. Dimensionamento do sistema de macrodrenagem: canais, bueiros e transições.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BOTELHO, M. H. C. <b>Águas de chuva: engenharia das águas pluviais nas cidades</b> . 3 ed. São Paulo: Edgard Blücher. 2011. CANHOLI, A. P. <b>Drenagem urbana e controle de enchentes</b> . 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2015. MELLO, C.R. de.; SILVA, A. M. da. <b>Hidrologia: princípios e aplicações em sistemas agrícolas</b> . 1. ed. Lavras: UFLA. 2013.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BRAGA, B., TUCCI, C. E. M. e TOZZI, M. (Org.) <b>Drenagem urbana: gerenciamento, simulação, controle</b> . Porto Alegre: ABRH: UFRGS. 1998. GUIMARAENS, R. <b>A Enchente de 41</b> . Porto Alegre: Libretos. 2009. HOUGHTALEN, R. J. et al. <b>Engenharia hidráulica</b> . 4 ed. São Paulo: Pearson. 2012. RIGHETTO, A. M. (Org.) <b>Manejo de águas pluviais urbanas</b> . 1 ed. Rio de Janeiro: ABES. 2009. Disponível em: <a href="http://www.finep.gov.br/prosab/livros/prosab5_tema%204.pdf">http://www.finep.gov.br/prosab/livros/prosab5_tema%204.pdf</a> SMDU. <b>Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano. Manual de drenagem e manejo de águas pluviais: gerenciamento do sistema de drenagem urbana</b> . 1 ed. São Paulo: SMDU. 2012. 2 v. SUSUKI, C. Y. et al. <b>Drenagem subsuperficial de pavimentos: conceitos e dimensionamento</b> . 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2013.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Estágio Social I
CARGA HORÁRIA (T-P):	(15-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Possibilitar ao aluno a aquisição de uma visão prática sobre a realidade social e os principais problemas que enfrenta a sociedade moderna, motivando o debate sobre as mudanças necessárias para conquistar a sustentabilidade e o equilíbrio social, econômico e ambiental. Estimular o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão com foco nas problemáticas analisadas.
EMENTA:	Apresentação, análise e discussão dos principais problemas sócio-econômico-ambientais da nossa sociedade. Proposta e apresentação do plano de estágio. Planejamento das ações. Orientações sobre a seleção e o registro de dados para o relatório. Execução de atividades vinculadas a ensino, pesquisa, gestão ou extensão. Relato oral e discussões orientadas sobre as atividades de estágio. Elaboração do relatório de estágio. Apresentação e defesa do estágio em evento público.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	JACK, L.; FOX J. A. <b>Estatística para ciências humanas</b> . São Paulo: Prentice Hall, 2004. MILLER, G. T. <b>Ciência Ambiental</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2007. NIETZSCHE, F.W. <b>A gaia ciência</b> . São Paulo: Martin Claret, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BERGER, P.L. ; LUCKMAN, T. <b>A construção social da realidade</b> : tratado da sociologia do conhecimento. Petrópolis: Vozes, 2013. CAMPOS, L. M. S.; LERIPIO, A. A. <b>Auditoria ambiental</b> : uma ferramenta de gestão. São Paulo: Atlas. DIAS, R. <b>Introdução à sociologia</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. LIPOVETSKY, G. <b>A era do vazio</b> : ensaios sobre o individualismo contemporâneo. Barueri: Manole, 2006. PICHAT, P. <b>A gestão dos resíduos</b> . Lisboa: Instituto Piaget, 1995.





Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Estágio Social II
CARGA HORÁRIA (T-P):	(15-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Possibilitar ao aluno o aprofundamento de uma visão prática sobre a realidade social e os principais problemas que enfrenta a sociedade moderna, motivando o debate sobre as mudanças necessárias para conquistar a sustentabilidade e o equilíbrio social, econômico e ambiental. Estimular o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão com foco nas problemáticas analisadas.
EMENTA:	Apresentação, análise e discussão dos principais problemas sócio-econômico-ambientais da nossa sociedade. Proposta e apresentação do plano de estágio. Planejamento das ações. Orientações sobre a seleção e o registro de dados para o relatório. Execução de atividades vinculadas a ensino, pesquisa, gestão ou extensão. Relato oral e discussões orientadas sobre as atividades de estágio. Elaboração do relatório de estágio. Apresentação e defesa do estágio em evento público.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	AMEIDA, J; NAVARRO, Z. <b>Reconstruindo a agricultura:</b> idéias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. Ed. 3. Porto Alegre: UFRGS, 2009. CARLOS, A.F.A.; SOUZA, M.L.; SPÓSITO, M.E.B. <b>A produção do espaço urbano :</b> agentes e processos, escalas e desafios. São Paulo: Contexto, 2012. DURHAM, E.R. CARDOSO, R.C.L. <b>A aventura antropológica:</b> teoria e pesquisa. 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	LIPOVETSKY, G. <b>A era do vazio:</b> ensaios sobre o individualismo contemporâneo. Barueri: Manole, 2006. MILLER, G. T. <b>Ciência Ambiental.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2007. NIETZSCHE, F.W. <b>A gaia ciência.</b> São Paulo: Martin Claret, 2010. PHILIPPI JR, A.; ROMERO, M. A.; BRUNA, G. C. <b>Curso de gestão ambiental.</b> Barueri: Manole, 2007. ZUIN, L. F. S. <b>Agronegócios:</b> qualidade na gestão. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Física IV
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Física II e Física III
OBJETIVOS:	Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos ópticos e das propriedades das ondas eletromagnéticas, solução de problemas em física e realizando experimentos relacionados aos temas: ondas eletromagnéticas, imagens e espelhos, interferência, difração e, condução de eletricidade em sólidos.
EMENTA:	Propriedades de ondas eletromagnéticas. Transporte de Energia. Polarização. Reflexão. Tipos de Espelho. Instrumentos ópticos. Propriedades da Luz. Difração. Propriedades elétricas dos sólidos. Semicondutores. Diodo. Transistor.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	HALLIDAY, D. & RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física</b> , 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 4 v. NUSSENZVEIG, H. M. <b>Curso de Física Básica</b> , 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1996. 4 v. TIPLER, P. A. & MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 2</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ALONSO, M. S.; FINN, E. S. <b>Física um Curso Universitário, Vol. 2</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 1972. FEYNMAN, R.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. L. <b>The Feynman Lectures on Physics. Vol. III</b> Addison-Wesley. HALLIDAY, D.; RESNICK, R. <b>Fundamentos de Física, Vol. 3</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. HEWITT, P. <b>Física Conceitual</b> . 11 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. TIPLER, P. A.; MOSCA, G. <b>Física para Cientistas e Engenheiros, Vol. 3</b> . 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Geomorfologia
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Geologia para Engenharia
OBJETIVOS:	Proporcionar aos acadêmicos conhecimentos na área da geomorfologia com o intuito de qualificar as suas ações como profissionais da agrimensura e da cartografia, utilizando tais conhecimentos nos processos de tomada de decisão intrínsecos a profissão.
EMENTA:	Geomorfologia: conceitos, objetos e objetivos. Ênfase ao estudo dos conceitos de natureza, ambiente e paisagem. Processos formadores do relevo e feições resultantes. Domínios morfoclimáticos. As tecnologias atuais na geomorfologia.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	IBGE. <b>Manual técnico da vegetação brasileira</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: IBG, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2012. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_tecnico_vegetacao_brasileira.pdf. > Acesso em 26/06/2015 IBGE. <b>Manual técnico de geomorfologia</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: IBG, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, 2009. Disponível em:<http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/geomorfologia/manual_geomorfologia.shtm. Acesso em 26/06/2015 VITTE, A. C.; GUERRA, A. J. T. <b>Reflexões sobre a Geografia Física no Brasil</b> . 3 ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	FLORENZANO, T.G. <b>Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais</b> . São Paulo: Oficina de textos, 2008. IBGE. <b>Manual técnico de uso da terra</b> . 3 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2014. Disponível em ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/recursos_naturais/manuais_tecnicos/manual_uso_da_terra.pdf LONGLEY, P. A.; MAGUIRE, D. J. et al. <b>Sistemas e ciência da informação geográfica</b> . 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ROSS, J. L. S. <b>Geomorfologia: ambiente e Planejamento</b> . 6.ed. São Paulo: Contexto, 2001. SUERTEGARAY, D. M. A. (org) <b>Terra feições ilustradas</b> . 3.ed. Porto Alegre: UFRGS, 2008.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Geoestatística Aplicada
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo específico
PRÉ-REQUISITO:	Estatística e Probabilidade e Sistemas de Informações Georreferenciadas
<b>OBJETIVOS:</b>	
Capacitar os discentes na aplicação de técnicas geoestatísticas na análise de dados espacialmente distribuídos.	
<b>EMENTA:</b>	
Introdução à Geoestatística aplicada Cálculo e modelagem de variogramas experimentais. Estimativas e coestimativas geoestatísticas. Simulação estocástica.	
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA:</b>	
BURROUGH, P. A.; MCDONNELL, R. A. <b>Principles of geographical information systems</b> . Oxford: Oxford University Press, 2006. OLEA, R. <b>Geostatistics for engineers and earth scientist</b> . Boston: Kluwer Academic Publisher's, 2003. YAMANOTO, J.K.; LANDIN, P. M. B. <b>Geoestatística: conceitos e aplicações</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2013.	
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:</b>	
ANDRIOTTI, J. L. S. <b>Fundamentos de estatística e geoestatística</b> . São Leopoldo: Unisinos, 2003. BONHAM-CARTER, G. F. <b>Geographic information systems for geoscientists: modelling with GIS</b> . Oxford: Pergamon, 2006. CHILES, J. P.; DELFINER, P. <b>Geostatistics: modeling spatial uncertainty</b> . Canada: John Wiley & Sons, Inc. Publication, 2012. FITZ, P. R. <b>Geoprocessamento sem complicação</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2008. SILVA, A. B. <b>Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos</b> . Campinas: Unicamp, 2003.	



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Humanidade, Ciências Sociais e Cidadania
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-0)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	Possibilitar aos alunos um conhecimento abrangente acerca das questões estudadas pelas Ciências Humanas e Sociais. Introduzi-los nos principais problemas referentes à existência do homem no mundo. Apresentar uma visão panorâmica sobre temáticas de natureza política, cultural, científica e moral que são objeto de intenso debate público na contemporaneidade.
EMENTA:	Descrição do modo pelo qual o homem integra-se na realidade social e histórica, bem como o modo pelo qual estão organizadas e estruturadas as diversas esferas da vida social na modernidade.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	ARENDRT, H. <b>A condição humana</b> . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000. BAUMAN, Z.; MAY, T. <b>Apreendendo a pensar com a sociologia</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010. GEERTZ, C. <b>A interpretação das culturas</b> . São Paulo: LTC, 1989.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	DIAS, R. <b>Introdução à sociologia</b> . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. DILTHEY, W. <b>Introdução às ciências humanas</b> . Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2010. GEERTZ, C. <b>Nova luz sobre a antropologia</b> . Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2012. GIDDENS, A. <b>As consequências da modernidade</b> . São Paulo: UNESP, 1991. LIPOVETSKY, G. <b>A era do vazio: ensaios sobre o individualismo contemporâneo</b> . Barueri: Manole, 2006.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Modelagem de Sistemas Ambientais
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Cálculo Numérico
OBJETIVOS:	Desenvolver habilidades computacionais, para solucionar problemas reais e fazer previsões utilizando técnicas de modelagem matemática.
EMENTA:	Teoria geral de sistemas. Análise e modelagem de sistemas ambientais. Conceituação, desenvolvimento e aplicação. Interfaces de utilização e modelagem matemática em sistemas ambientais. Estudos de técnicas de simulação em situações e problemas ambientais. Aplicações.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	CHRISTOFOLETTI, A. <b>Modelagem de sistemas ambientais</b> . São Paulo: Blucher, 1999. GOMES, A. G.; VARRIALE, M. C. <b>Modelagem de ecossistemas</b> : uma introdução. Santa Maria: UFSM, 2004. PAEGELOW, M.; OLMEDO, M. T. C. <b>Modelling environmental dynamics: advances in geomatic solutions</b> . Berlin: Springer, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BORTOLOSSI, H. J. <b>Cálculo diferencial a várias variáveis</b> : uma introdução a teoria de otimização. Rio de Janeiro: Loyola, 2002. KREBS, C. J. <b>Ecological methodology</b> . Menlo Park: Addison Wesley Longman, 1999. RUGGIERO, M. A. G., LOPES, V. L. da R. <b>Cálculo numérico</b> : aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: Pearson, 1997. SANTOS, R. F. dos. <b>Planejamento ambiental</b> : teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos. 2004. WÄLDER, O. <b>Mathematical methods for engineers and geoscientists</b> . Berlin: Springer, 2008.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Modelagem Matemática Aplicada às Engenharias
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação básica
PRÉ-REQUISITO:	Cálculo Numérico
OBJETIVOS:	Objetiva-se com o componente curricular aplicar a Matemática em problemas das Engenharias. Desenvolver estratégias para resolução de equações, sistemas e/ou processos complexos envolvendo EDO e/ou EDP, computação e/ou métodos numéricos aplicados nas Engenharias.
EMENTA:	Equações diferenciais Ordinárias, Equações Diferenciais Parciais, Aplicações de Equações Diferenciais. Uso de computação para resolução de problemas com Equações Diferenciais. Equações Diferenciais de Primeira e Segunda Ordem. Transformada de Laplace. Resoluções das Equações Diferenciais em Séries de Potência. Sistemas de Equações Diferenciais, resolução de problemas que envolvam equações diferenciais.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BASSANEZI, R.C.; FERREIRA Jr., W.C. <b>Equações Diferenciais com Aplicações</b> . São Paulo: Cengage Learning, 2003. 492p. BOYCE, W.E.; PRIMA, R.C. <b>Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno</b> . 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara. 2010. 624p. HANSELMAN, D.; LITTLEFIELD, B. <b>MATLAB 5 Versão do Estudante- Guia do Usuário</b> . São Paulo: MAKRON Books, 1999.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ANTON, H; CHRIS, R. <b>Álgebra linear com aplicações</b> . Porto Alegre: Bookman, 2004. BREDA, A. D. A. <b>Cálculo com Funções de Várias Variáveis</b> . São Paulo: Ernesto Reichmann, 2000. HOFFMANN, L. D. <b>Cálculo: Um Curso Moderno e suas Aplicações</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2008. LARSON, R. E. <b>Cálculo com Aplicações</b> . Rio de Janeiro: LTC, 2005. LEITHOLD, L. <b>O Cálculo com geometria analítica</b> . São Paulo: Harbra, 1994. 1 2 v.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Obras de Terra
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Mecânica dos Solos
OBJETIVOS:	Compreender e aplicar os conhecimentos básicos da mecânica dos solos, que fundamentam o comportamento dos materiais de construção (solos e rochas) e terrenos de fundação de obras de terra, no contexto da Engenharia Geotécnica.
EMENTA:	Introdução ao estudo das obras de terra. Hidráulica dos solos. Drenagem e rebaixamento do nível d'água. Equilíbrio do maciço de terras. Estabilidade de taludes. Estabilização de taludes. Projeto de aterros. Barragens.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	CRUZ, P. T. da. <b>100 Barragens brasileiras: casos históricos, materiais de construção, projetos</b> . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. GERSCOVICH, D. M. S. <b>Estabilidade de taludes</b> . 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. MASSAD, F. <b>Obras de terra: curso básico de Geotecnia</b> . 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ALMEIDA, M. S. S.; MARQUES, M. E. S. <b>Aterro sobre solos moles</b> . 1. ed. Oficina de Textos, 2010. ALONSO, U. R. <b>Rebaixamento temporário de aquíferos</b> . 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. BOSKOV, M. E. G. <b>Geotecnia ambiental</b> . 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. CHIOSI, N. <b>Geologia de engenharia</b> . 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013. COSTA, W. D. <b>Geologia de barragens</b> . 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. GUIDICINI, G.; NIEBLE, C. M. <b>Estabilidade de taludes naturais e de escavação</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1984. MOLITERNO, A. <b>Caderno de muros de arrimo</b> . 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.





NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Pesquisa Operacional II
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Pesquisa Operacional I
OBJETIVOS:	
Possibilitar a criação de métodos de otimização combinatória baseado em heurísticas e metaheurísticas.	
EMENTA:	
Heurística, espaço de busca, vizinhança, ótimo local. Heurísticas construtivas, heurísticas gulosas. Metaheurísticas: GRASP, Iterated Local Search, Variable Neighborhood Search, Tabu Search, Algoritmos Genéticos, Colônia de Formigas, Scatter Search, Simulated Annealing, Heurísticas híbridas. Heurísticas em algoritmos exatos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
BORTOLOSSI, H. J. <b>Cálculo Diferencial e varias variáveis</b> : uma introdução a teoria de otimização. 1. ed. Rio de Janeiro: Loyola, 2002. 613 p.	
GOLDBARG, M. C. <b>Otimização combinatória e programação linear</b> : modelos e algoritmos. 16. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. 518 p.	
SILVA, E. M. et al. <b>Pesquisa Operacional para cursos de administração e engenharia</b> : programação linear, simulação. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010. 186 p.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ANDRADE, E. L. <b>Introdução à pesquisa operacional</b> : métodos e modelos para análise de decisões. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 204 p.	
CAIXETA-FILHO, J. V. <b>Pesquisa operacional</b> : técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 169 p.	
COLIN, E. C. <b>Pesquisa Operacional</b> : 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 501 p.	
HILLIER, F. S. <b>Introdução a pesquisa Operacional</b> . 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. 828 p.	
LOESCH, C.; HEIN, N. <b>Pesquisa operacional</b> : fundamentos e modelos. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 248 p.	



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Práticas em Levantamento e Avaliação de Instrumentos Topográficos
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Topografia II e Física III
OBJETIVOS:	Proporcionar ao aluno o conhecimento necessário sobre a utilização e manutenção dos equipamentos topográficos e geodésicos.
EMENTA:	Tipos e equipamentos e sua utilização. Classificação dos levantamentos. Especificações e normas gerais para execução de levantamentos geodésicos. Avaliação dos instrumentos topográficos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	IBGE. <b>Recomendações para levantamentos relativo estático – GPS</b> . Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/geodesia/pdf/recom_gps_internet.pdf. > Acesso em 26/06/2015 IBGE. <b>Especificações e normas gerais para levantamentos GPS</b> . IBGE. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/geodesia/pdf/normas_gps.pdf.> Acesso em 26/06/2015 IBGE. <b>Noções básicas de cartografia</b> . Rio de Janeiro: IBGE. 1998. Disponível em: <ftp://geoftp.ibge.gov.br/documentos/cartografia/nocoos_basicas_cartografia.pdf. > Acesso em 26/06/2015
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas. <b>NBR 13133: Execução de levantamento topográfico</b> . Rio de Janeiro, Ed. ABNT, 1994. BORGES, A. C. <b>Topografia</b> . 2.ed. São Paulo, Ed. Edgard, 2006. CASACA, J. M.; CORREA, D. C. <b>Topografia Geral</b> . 4 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. DUARTE, F. <b>Planejamento urbano</b> . Curitiba, Ed. IBPEX, 2007. McCORMAC, J. <b>Topografia</b> . 5.ed. Rio de Janeiro, LTC, 2007.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Processamento de Imagens Digitais
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Álgebra Linear
OBJETIVOS:	Proporcionar os conhecimentos dos princípios do processamento de imagens digitais, apresentando subsídios para que possa ser aplicado à Engenharia de Agrimensura.
EMENTA:	Conceitos básicos. Princípios fundamentos de imagens digitais. Transformadas de imagens. Realce, restauração, compressão e segmentação de imagens. Reconhecimento e interpretação. Aplicação de algoritmos para processamento de imagens.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E. <b>Processamento de imagens digitais</b> . São Paulo: Edgard Blücher, 2000. MARQUES-FILHO, O.; VIEIRA-NETO, H. <b>Processamento digital de imagens</b> . Rio de Janeiro: Brasport, 1999. Disponível em <a href="http://pessoal.utfpr.edu.br/hvieir/download/pdi99.pdf">http://pessoal.utfpr.edu.br/hvieir/download/pdi99.pdf</a> PEDRINI, H. <b>Análise de imagens digitais: princípios, algoritmos e aplicações</b> . São Paulo: Thompson Learning, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	CENTENO, J. A. S. <b>Sensoriamento remoto e processamento de imagens digitais</b> . Curitiba: UFPR, 2003. LILLESAND, T.; KIEFER, R. <b>Remote sensing and image interpretation</b> . New York: John Wiley & Sons, 1994. MARQUES-FILHO, O. <b>Practical Image and Video Processing Using MATLAB</b> . New York: Wiley-IEEE Press, 2011. MENESES, P. R.; ALMEIDA, T. de (org) <b>Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto</b> . Brasília: UNB/CNPq, 2012. Disponível em: < <a href="http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8">http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8</a> . > Acesso em 26/06/2015 RICHARDS, J. A. <b>Remote sensing digital image analysis: an introduction</b> . Berlin / Heidelberg: Springer Verlag, 1993.



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Retificação de Registro Imobiliário
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Agrimensura Legal e Topografia Digital
OBJETIVOS:	
Entender os procedimentos administrativos para retificação de área em registros imobiliários.	
EMENTA:	
Conceitos introdutórios de registro imobiliário. O princípio da especialidade objetiva. Procedimentos administrativos para realização de retificação de área em registro imobiliário. Apuração de remanescente. Notificação de confrontante. Desdobro. Elaboração de projetos de retificação de área.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
ABNT. NBR 13133: <b>Execução de levantamento topográfico – procedimento</b> . Rio de Janeiro: ABNT, 1994.	
IBAPE <b>Trabalhos técnicos destinados à retificação de registro imobiliário – procedimentos</b> . IBAPE, 2004. Disponível em: < <a href="http://www.ibapep-org.br/arquivos/norma_reg_pub_c_ortrigida_com_alteracao_231107.pdf">http://www.ibapep-org.br/arquivos/norma_reg_pub_c_ortrigida_com_alteracao_231107.pdf</a> > Acesso em 26/06/2015	
IBAPE <b>Norma básica para perícias de engenharia do IBAPE/ IBAPE</b> , 2002. Disponível em: < <a href="http://www.ibape-org.br/arquivos/norma_basica_de_pericias.pdf">http://www.ibape-org.br/arquivos/norma_basica_de_pericias.pdf</a> > Acesso em 26/06/2015	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
BRASIL. <b>Estatuto da terra</b> : legislação complementar sobre: aquisição de imóvel rural, banco da terra, cadastro rural, desapropriações, dispositivos da constituição federal de 1988, dispositivos do código civil, imposto sobre a renda, imposto sobre propriedade territorial. 20. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.	
McCORMAC, J. <b>Topografia</b> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.	
OPITZ, S. C. B. <b>Curso completo de direito agrário</b> . 6 ed. São Paulo: Saraiva, 2012.	
SMITH, R. <b>Propriedade da terra e transição</b> : estudo da formação da propriedade privada da terra e transição para o capitalismo no Brasil. 2 ed. São Paulo: Brasiliense, 2008.	
WEBER, M. <b>Historia agrária romana</b> . São Paulo: Martins Fontes, 1994.	



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Saneamento Básico
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Hidráulica Aplicada
OBJETIVOS:	Capacitar o aluno para a Compreender, planejamento, projeto, implantação e gestão dos serviços de saneamento básico.
EMENTA:	Introdução ao saneamento. Sistemas de abastecimento de água. Sistemas de esgotos. Sistemas de drenagem urbana. Sistemas de coleta e destino final de resíduos sólidos urbanos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	CARVALHO, A. R. De., OLIVEIRA, M. V. C. de. <b>Princípios básicos do saneamento do meio</b> . São Paulo: Senac, 2011. GARCEZ, L. N. <b>Elementos de engenharia hidráulica e sanitária</b> . São Paulo: Blucher, 1976. PHILLIPPI Jr, A. <b>Saneamento, saúde e meio ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável</b> . Barueri: Manole, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. <b>NBR 15849:2010</b> : Resíduos sólidos urbanos – Aterros sanitários de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento. Rio de Janeiro, 2010. CANALI, G. V. et al. <b>Hidráulica aplicada</b> . Porto Alegre: ABRH, 2003. CANHOLI, A. P. <b>Drenagem urbana e controle de enchentes</b> . São Paulo: Oficina de Textos, 2005. CHADWICK, A., MORFETT, J. <b>Hidráulica em engenharia civil e ambiental</b> . Lisboa: Instituto Piaget, 2004. GOMES, H. P. <b>Sistemas de abastecimento de água: dimensionamento econômico e operação de redes e elevatórias</b> . João Pessoa: UFPB, 2009.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	SIG - WEB
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Programação II e Sistemas de Informações Georreferenciadas
OBJETIVOS:	<p>Fornecer ao aluno uma introdução às tecnologias utilizadas na internet para a distribuição e difusão de dados geográficos.</p> <p>Examinar as tecnologias de servidores de mapas, linguagens de marcação e linguagens de programação voltadas para a internet com aplicação na Engenharia de Agrimensura.</p>
EMENTA:	<p>Visão geral do uso da Internet e suas tecnologias na geomática. Internet básica. Estratégias cliente-servidor para SigWeb. Programação para estrutura cliente-servidor. Apresentação do servidor de mapas. Bancos de dados espaciais e sua interação com servidores de mapas. Linguagem script. Linguagem script para servidores. Mapas estáticos na Web. Linguagens de marcação e sua interação com servidores de mapas. Mapas interativos. Mapas com Web Services. Acesso a banco de dados. Desenvolvimento de servidor de mapas utilizando as tecnologias estudadas.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B.; VIEIRA, D. <b>Sistemas de banco de dados</b>. 6.ed. São Paulo, Ed. Pearson Addison Wesley, 2011.</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. <b>Sistema de banco de dados</b>. 6.ed. São Paulo, Ed. Makron Books do Bras, 2012</p> <p>SILBERSCHATZ, A. SUDARSHAN, S.; KORTH, H. <b>Sistema de banco de dados</b>. 3.ed. São Paulo, Ed. Makron Books do Bras, 2010.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>DINIZ, A. F. <b>Elaboração de um banco de dados com parâmetros geotécnicos vinculados a sistemas de informações geográficas – SIG</b>. Alegrete. 2013.</p> <p>MACHADO, F. N. R.; ABREU, M. P. <b>Projeto de banco de dados: uma visão prática</b>. 17.ed. São Paulo: Erica, 2013.</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; NAVATHE, S. B. <b>Sistema de banco de dados</b>. 6.ed. São Paulo, Ed. Makron Books do Bras, 2011.</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. <b>Sistema de banco de dados</b>. 5.ed. São Paulo, Ed. Makron Books do Bras, 2006</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. <b>Sistema de banco de dados</b>. São Paulo, Ed. Makron Books do Bras, 1999.</p>



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Sistemas de Apoio à Tomada de Decisão
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Programação II e Sistemas de Informações Georreferenciadas
OBJETIVOS:	Apresentar os sistemas de apoio à decisão (Decision Support Systems - DSS): Propósito, conceitos, características, tendências, ferramentas e aplicações na Engenharia de Agrimensura. Apresentar conceitos e fundamentos do paradigma de descoberta de informações implícita nos dados das organizações.
EMENTA:	Introdução aos sistemas de apoio à decisão espaciais: objetivo, conceitos, características, tendências, ferramentas e aplicações. O Processo de tomada de decisão nas organizações. Características dos sistemas de informação para apoio à decisão. Modelos de tomada de decisão. EMDS (Ecosystem Management Decision Support System). Análise multicritério. Sistemas especialistas. Redes de dependência. Técnicas de desenvolvimento de sistemas de informação para apoio à decisão. Técnicas de aquisição de conhecimento dos especialistas.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. <b>Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual.</b> Rio de Janeiro, Ed. Elsevier, 1998. NONAKA, I.; TAKEUCHI, H., <b>Criação de conhecimento na empresa.</b> Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1997. NORTH, K. <b>Gestão do conhecimento: um guia prático rumo à empresa inteligente.</b> Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark, 2010.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	BUKOWITZ, W. R.; WILLIAMS, R. L. <b>Manual de gestão do conhecimento.</b> Porto Alegre. Ed. Bookman, 2002. CAVALCANTI, M.; GOMES, E.; PEREIRA, A. <b>Gestão de empresas na sociedade do conhecimento.</b> Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2001. CHOO, C. W., <b>A organização do conhecimento.</b> São Paulo: Ed. SENAC, 2003. DAVENPORT, T. H. <b>Thinking for a living (how to get better performance and results from knowledge).</b> Boston. Harvard business school press, 2005. FLEURY, M. T. L.; OLIVEIRA JR, M. M. <b>Gestão estratégica do conhecimento.</b> São Paulo: Ed. Atlas, 2001.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Tópicos Avançados em Topografia e Geodésia
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Topografia de Precisão e Geodésia Física
OBJETIVOS:	
Facultar aos acadêmicos o aprofundamento dos conhecimentos nas áreas de Topografia e Geodésia.	
EMENTA:	
Desenvolvimento e aprofundamento de temas específicos em Topografia e Geodésia.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	
TORGE, W. <b>Geodesy</b> . 3. ed. Berlin: Walter Gruyter, 2001. CASACA, J. M. <b>Topografia geral</b> . 4.ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007. As demais bibliografias complementares serão definidas de acordo com a temática a ser tratada pela componente curricular.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico. Rio de Janeiro, 1994. ANDERSON, J. M. <b>Surveying, theory and practice</b> . 7. ed. Boston: McGraw-Hill, 1998. SICKLE, J.V. <b>GPS for land surveyors</b> . 2rd. Boca Raton: CRC Press, 2008. GHILANI, C. D. <b>Elementary surveying: an introduction to geomatics</b> . 13. ed. Boston: Prentice Hall, 2012. As demais bibliografias complementares serão definidas de acordo com a temática a ser tratada pela componente curricular.	





Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Tópicos Avançados em Sensoriamento Remoto
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Sensoriamento Remoto
OBJETIVOS:	Proporcionar aos acadêmicos o aprofundamento dos conhecimentos de sensoriamento remoto a partir da aplicação de métodos e técnicas específicas para análises em áreas como planejamento urbano, áreas úmidas, geomorfologia, entre outras.
EMENTA:	Desenvolvimento e aprofundamento de temas específicos em sensoriamento remoto.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	BLASCHKE, T.; KUX, H. <b>Sensoriamento remoto e SIG avançados</b> : novos sistemas sensores, métodos inovadores. 2 ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. MENESES, P. R.; ALMEIDA, T. de (org) <b>Introdução ao processamento de imagens de sensoriamento remoto</b> . Brasília: UNB/CNPq, 2012. Disponível em: < <a href="http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8">http://www.cnpq.br/documents/10157/56b578c4-0fd5-4b9f-b82a-e9693e4f69d8</a> > Acesso em 26/06/2015 As demais bibliografias complementares serão definidas de acordo com a temática a ser tratada pela componente curricular.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	CENTENO, J. A. S. <b>Sensoriamento remoto e processamento de imagens digitais</b> . Curitiba: UFPR, 2003. LILLESAND, T.; KIEFER, R. <b>Remote sensing and image interpretation</b> . New York: John Wiley & Sons, 1994. RICHARDS, J. A. <b>Remote sensing digital image analysis: an introduction</b> . Berlin / Heidelberg: Springer Verlag, 1993. As demais bibliografias complementares serão definidas de acordo com a temática a ser tratada pela componente curricular.



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Tópicos de Laboratório Interdisciplinar I
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	<p>O objetivo geral é estimular o aluno na formação de um pensamento interdisciplinar, capaz de procurar conhecimentos em componentes curriculares específicos, e integrá-los para enfrentar a complexidade dos problemas reais, provocando assim a consolidação de um comportamento ativo solidamente fundamentado.</p> <p>São objetivos específicos: Desenvolver atividades teórico-práticas no Laboratório interdisciplinar Integrado (LABii), atreladas a projetos de ensino, pesquisa e extensão, em temáticas de claro interesse social.</p>
EMENTA:	<p>Conceito e relevância da interdisciplinaridade. Integração entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Segurança: fundamentação e cautela na realização de procedimentos laboratoriais. Incerteza nos procedimentos e medições. Noções básicas de eletricidade, eletrônica e instrumentação. Amostragem e análise físico-química ou microbiológica de água, solos e alimentos. Aplicações das tecnologias da informação e comunicação. Criação de bancos de dados geográficos.</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. <b>Fundamentos de Física</b>. Rio de Janeiro: LTC, Ed. 09, v. 1; v. 2; v. 3; v. 4, 2012.</p> <p>HARRIS, D. <b>Química analítica</b>. ed. 7 Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações</b>. ed. 2. São Paulo: Makron Books, 2005. 1 2 v.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>BRADY N. C.; WEIL R. R. <b>Elementos da natureza e propriedades dos solos</b>. Porto Alegre: Bookman, Ed. 3, 2013.</p> <p>CAPUANO, F. G. <b>Laboratório de eletricidade e eletrônica</b>. ed. 24 São Paulo: Erica, 2008.</p> <p>FUNDACAO NACIONAL DE SAUDE (BRASIL). <b>Manual prático de análise de água</b>. 2ª.ed.Brasília: FNS, 2009. Disponível em: &lt;<a href="http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_analis_e_agua_2ed.pdf">http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_analis_e_agua_2ed.pdf</a>. &gt; Acesso em 26/06/2015</p> <p>SVIERCOSKI, R. F. <b>Matemática aplicada as ciencias agrárias: análise de dados e modelos</b>. Viçosa: UFV, 1999.</p> <p>TAYLOR, J. R. <b>Introdução a análise de erros: o estudo de incertezas em medições físicas</b>. ed. 2. Porto Alegre: Bookman,, 2012.</p>



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Tópicos de Laboratório Interdisciplinar II
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação profissionalizante
PRÉ-REQUISITO:	Não apresenta
OBJETIVOS:	<p>O objetivo geral é estimular o aluno na formação de um pensamento interdisciplinar, capaz de procurar conhecimentos em componentes curriculares específicos, e integrá-los para enfrentar a complexidade dos problemas reais, provocando assim a consolidação de um comportamento ativo solidamente fundamentado.</p> <p>São objetivos específicos: Desenvolver atividades teórico-práticas no Laboratório interdisciplinar Integrado (LABii), atreladas a projetos de ensino, pesquisa e extensão, em temáticas de claro interesse social.</p>
EMENTA:	<p>Descarte e reciclagem de resíduos. Instrumentação analítica e suas aplicações. Fotometria de chama. Espectrofotometria UV-VIS. Análise química e microbiológica de água, solos ou alimentos. Aplicações da física em solos. Produção e edição de material digital: tutoriais. Índices sócio-econômico-ambientais. Espacialização e análise de dados em sistemas de informação geográfica (SIG).</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>EMBRAPA. <b>Manual de métodos de análises de solo</b>. Centro Nacional de Pesquisas de Solos. Rio de Janeiro: Embrapa, 1997.</p> <p>JENSEN, J.R. <b>Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres</b>. São José dos Campos: Parentese, 2009.</p> <p>SILVA, N.; JUNQUEIRA, V.C.A. <b>Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água</b>. ed. 4. São Paulo: Varela, 2010.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>ANDRADE, D.F.; OGLIARI, P.J. <b>Estatística para as ciências agrárias e biológicas</b>. Florianópolis: UFSC, 2007.</p> <p>COLL, C.; MONEREO, C. <b>Psicologia da educação virtual: aprender a ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação</b>. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>DRUCK, S.; CARVALHO, M. S.; CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. <b>Análise Espacial de Dados Geográficos</b>. São José dos Campos: INPE, 2004. Disponível em: &lt;<a href="http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/index.html">http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/analise/index.html</a>. &gt; Acesso em 26/06/2015</p> <p>HILLEL, D. <b>Introduction to environmental soil physics</b>. Amsterdam: Elsevier, 2004.</p> <p>SKOOG, D.A.; HOLLER, F.J.; NIEMAN, T.A. <b>Princípios de análise instrumental</b>. ed.5. Porto Alegre: Bookman, 2006.</p>



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura  
**Programa do componente curricular**



NOME DO COMPONENTE CURRICULAR:	Transportes e Mobilidade Urbana
CARGA HORÁRIA (T-P):	(30-30)
MODALIDADE:	Núcleo de formação específica
PRÉ-REQUISITO:	Pesquisa Operacional I
OBJETIVOS:	Conhecer os sistemas de transportes, as diversas modalidades e suas características. Identificar e avaliar os principais aspectos técnicos e econômicos dos transportes que devem ser considerados na formulação de planos de transportes. Introduzir ao estudo de engenharia de tráfego e urbanização das cidades. Noções de logística de transportes.
EMENTA:	Transporte e desenvolvimento econômico. Aspectos técnicos e econômicos dos transportes. Planejamento Global e setorial. Análise de Projetos de Transportes.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	HUTCHINSON, B.G. <b>Princípios de Planejamento de Sistemas de Transporte Urbano</b> . Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. MELLO, J.C.; <b>Planejamento dos Transportes</b> . São Paulo : McGraW-Hill, 1975. VASCONCELLOS, E. A. <b>Transporte Urbano, espaço e equidade</b> : análise das políticas públicas. São Paulo: Annablume, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	ADLER, H.A. <b>Avaliação Econômica dos Projetos de Transportes</b> . Rio de Janeiro: LTC, 1978. ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DETRANSPORTES PÚBLICOS: <b>Transporte Humano</b> : Cidades com qualidade de vida. São Paulo, 1997. HAY, W.W.; <b>An Introduction to Transportation Engineering</b> . John Wiley. New York, 1997. LEITE, J.G.M. <b>Engenharia De Tráfego</b> : Métodos de Pesquisa, Características de Tráfego, Interseções e Sinais. São Paulo: CET, 1980. VASCONCELLOS, E.A. <b>Desenvolvimento Urbano Transporte e trânsito</b> . Curso de Planejamento e Gestão do Transporte e trânsito. São Paulo: ANTP, 2000.

## APÊNDICE E - FORMULÁRIOS DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO



Serviço Público Federal  
Ministério da Educação  
**Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA**  
Campus de Itaqui  
Curso de Engenharia de Agrimensura



### QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

#### Avaliação do Curso pelos Discentes

- 1) Idade: \_\_\_\_\_
- 2) Sexo: ( ) F ( ) M
- 3) Qual o ano de conclusão do 2º grau/ensino médio? \_\_\_\_\_
- 4) Você já tem uma formação anterior completa: ( ) sim ( ) não  
Se tem experiência, qual é: ( ) especialização ( ) graduação  
Qual o ano de conclusão: \_\_\_\_\_
- 5) Qual a sua naturalidade: ( ) Itaqui ( ) Outra cidade Qual: \_\_\_\_\_
- 6) Qual o semestre que está cursando: \_\_\_\_\_

Para cada grupo de questionamentos da lista que segue, deve ser atribuído um dos valores:

Excelente	Muito bom / bem	Suficiente	Insuficiente	Não sei Não se aplica Não existente	Excelente
-----------	--------------------	------------	--------------	---	-----------

#### AVALIAÇÃO DE ASPECTOS GERAIS DO CURSO DE GRADUAÇÃO

- GC1 Informação sobre o curso escolhido (jornais, internet, outros).
- GC2 Atendimento e informações da instituição durante a matrícula
- GC3 O curso oferece palestras, eventos e/ou outras atividades extra-curriculares
- GC4 Estímulo à participação do aluno em projetos de ensino, pesquisa e extensão da Instituição
- GC5 Estímulo à participação do aluno em atividades culturais e esportivas
- GC6 Oferta suficiente de Componentes Curriculares que contemplem assuntos de diferentes áreas
- GC7 Integração com os demais cursos do campus
- GC8 Integração do curso com os cursos de outros *campi*
- GC9 Envolvimento do curso com o desenvolvimento da região

#### AVALIAÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS, DE APOIO E DA INFRA-ESTRUTURA

- GS1 Recursos de informática disponíveis para o aluno
- GS2 Serviços de internet disponíveis para o aluno
- GS3 Recursos audiovisuais disponíveis
- GS4 Atendimento da biblioteca
- GS5 Horário de funcionamento da biblioteca
- GS6 Qualidade dos livros disponíveis na biblioteca
- GS7 Quantidade de livros disponíveis na biblioteca
- GS8 Atendimento da Secretaria Acadêmica
- GS9 Horário de funcionamento da secretária acadêmica
- GS10 Atendimento do NuDE
- GS11 Horário de funcionamento do NuDE
- GS12 Atendimento pelos técnicos dos laboratórios
- GS13 Horário de funcionamento dos laboratórios
- GS14 Ambiente físico dos laboratórios
- GS15 Ambiente físico das salas de aula
- GS16 Qualidade das cadeiras das salas de aula

- GS17 Espaços de estudo disponíveis fora da sala de aula
- GS18 Espaços adequados para atendimento aos acadêmicos
- GS19 Condição de infraestrutura do campus (prédios, espaços de convivência)
- GS20 Condições de segurança no campus (vias de acesso, salas de aula, laboratórios, gabinetes etc.)
- GS21 Condições de limpeza e conservação das dependências em geral

#### **AVALIAÇÃO GERAL DO(A) DIRETOR(A)**

- GD1 Execução das atividades de acordo com o Regimento Geral da UNIPAMPA

#### **AVALIAÇÃO GERAL DO(A) COORDENADOR(A) ACADÊMICO(A)**

- GCAc1 Execução das atividades de acordo com o Regimento Geral da UNIPAMPA

#### **AVALIAÇÃO GERAL DO(A) COORDENADOR(A) ADMINISTRATIVO(A)**

- GCAAd1 Execução das atividades de acordo com o Regimento Geral da UNIPAMPA

#### **AVALIAÇÃO GERAL DO(A) COORDENADOR(A) DO CURSO DE GRADUAÇÃO**

- GCC1 Execução das atividades de coordenação do curso
- GCC2 Disponibilidade para orientação e esclarecimentos de dúvidas
- GCC3 Disponibilidade de horário
- GCC4 Atuação como mediador em situações de conflito e/ou dificuldades entre o professor e o aluno

#### **AUTOAVALIAÇÃO DO ALUNO NO CURSO**

- AAC1 Atendimento da expectativa pelo curso
- AAC2 Dedicção do acadêmico ao curso
- AAC3 Hábito de leitura de livros e jornais
- AAC4 Participação em atividades e/ou projetos de pesquisa e extensão
- AAC5 Participação do aluno em palestras, congressos, eventos e atividades extracurriculares
- AAC6 Participação do aluno em atividades culturais e esportivas
- AAC7 Qualificação do aluno para a elaboração de trabalhos científicos
- AAC8 Zelo pelo patrimônio da instituição

Sugestões e comentários:



## QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

### Avaliação do Curso pelos Docentes

Semestre: \_\_\_\_\_

Para cada grupo de questionamentos da lista que segue, deve ser atribuído um dos valores:

Excelente	Muito bom / bem	Suficiente	Insuficiente	Não sei Não se aplica Não existente
-----------	--------------------	------------	--------------	---

#### AVALIAÇÃO DE ASPECTOS GERAIS DO CURSO DE GRADUAÇÃO

- GC11 Coerência do currículo com o perfil desejado do egresso
- GC12 O curso contempla componentes curriculares nas áreas de
- GC13 O curso contempla componentes curriculares nas áreas de
- GC14 O curso contempla componentes curriculares nas áreas de
- GC15 O curso contempla componentes curriculares nas áreas de
- GC16 Número de servidores docentes para atuação dentro do curso
- GC17 Número de servidores técnicos administrativos para atendimento do curso
- GC18 Relacionamento entre técnicos administrativos, docentes e discentes
- GC4 Estímulo à participação do aluno em projetos de ensino, pesquisa e extensão da Instituição
- GC5 Estímulo à participação do aluno em atividades culturais e esportivas promovidas pela Instituição
- GC7 Integração com os demais cursos do campus
- GC8 Integração do curso com os cursos de outros *campi*
- GC9 Envolvimento do curso com o desenvolvimento da região
- GC10 Possibilidades de estágios na região

#### AVALIAÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS, DE APOIO E DA INFRA-ESTRUTURA

- GS1 Recursos de informática disponíveis para o aluno
- GS2 Serviços de internet disponíveis para o aluno
- GS3 Recursos audiovisuais disponíveis
- GS4 Atendimento da biblioteca
- GS5 Horário de funcionamento da biblioteca
- GS6 Qualidade dos livros disponíveis na biblioteca
- GS7 Quantidade de livros disponíveis na biblioteca
- GS8 Atendimento da secretaria acadêmica
- GS9 Horário de funcionamento da secretária acadêmica
- GS10 Atendimento do NuDE
- GS11 Horário de funcionamento do NuDE
- GS12 Atendimento nos laboratórios
- GS13 Horário de funcionamento dos laboratórios
- GS14 Ambiente físico dos laboratórios
- GS15 Ambiente físico das salas de aula
- GS22 Apoio de secretariado para a execução das atividades dos cursos
- GS23 Comunicação entre os setores de gestão do campus

- GS24 Agilidade nos processos internos entre o curso e os setores administrativos
- GS19 Condição de infraestrutura do campus (prédios, espaços de convivência etc.)
- GS20 Condições de segurança no campus (vias de acesso, salas de aula, laboratórios, gabinetes etc.)
- GS21 Condições de limpeza e conservação das dependências em geral
- GS25 Condições das salas de professores

#### **AVALIAÇÃO GERAL DO(A) DIRETOR(A)**

- GD1 Execução das atividades de acordo com o Regimento Geral da UNIPAMPA

#### **AVALIAÇÃO GERAL DO(A) COORDENADOR(A) ACADÊMICO(A)**

- GCAc1 Execução das atividades de acordo com o Regimento Geral da UNIPAMPA

#### **AVALIAÇÃO GERAL DO(A) COORDENADOR(A) ADMINISTRATIVO(A)**

- GCAAd1 Execução das atividades de acordo com o Regimento Geral da UNIPAMPA

#### **AVALIAÇÃO GERAL DO (A) COORDENADOR (A) DO CURSO DE GRADUAÇÃO**

- GCC1 Execução das atividades de coordenação do curso
- GCC2 Disponibilidade para orientação e esclarecimentos de dúvidas
- GCC3 Disponibilidade de horário
- GCC4 Atuação como mediador em situações de conflito e/ou dificuldades entre o professor e o aluno

#### **AUTOAVALIAÇÃO DO (A) DOCENTE NO CURSO**

- AAC10 Comunicação dentro do curso
- AAC11 Proatividade
- AAC12 Clareza sobre as competências e responsabilidades em relação à sua atuação profissional
- AAC13 Envolvimento em atividades de gestão do curso/campus
- AAC14 Envolvimento em pesquisa
- AAC15 Envolvimento em extensão
- AAC16 Envolvimento em atividades extra-curriculares relacionadas ao curso (eventos, congressos etc)
- AAC17 Número de artigos completos publicados em periódicos no semestre
- AAC18 Satisfação do docente em fazer parte do curso
- AAC19 Relacionamento com direção e coordenadorias
- AAC20 Conhecimento do Projeto Pedagógico do Curso

Sugestões e comentários:





## QUESTIONÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

### Avaliação do Curso pelos Técnicos-Administrativos

Semestre: \_\_\_\_\_

Para cada grupo de questionamentos da lista que segue, deve ser atribuído um dos valores:

Excelente	Muito bom / bem	Suficiente	Insuficiente	Não sei Não se aplica Não existente
-----------	--------------------	------------	--------------	---

#### **AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS GERAIS DO CURSO**

- GC4 Estímulo à participação do aluno em projetos de ensino, pesquisa e extensão da Instituição
- GC5 Estímulo à participação do aluno em atividades culturais e esportivas promovidas pela instituição
- GC7 Integração do curso com os demais cursos do campus
- GC8 Integração do curso com os cursos de outros *campi*
- GC9 Envolvimento do curso com o desenvolvimento da região
- GC10 Possibilidades de estágios na região
- GC17 Número de servidores técnicos administrativos para atendimento do curso
- GC18 Relação entre técnicos administrativos, docentes e discentes

#### **AVALIAÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS, DE APOIO E DA INFRAESTRUTURA**

- GS1 Recursos de informática disponíveis para o aluno
- GS2 Serviços de internet disponíveis para o aluno
- GS3 Recursos audiovisuais disponíveis
- GS4 Atendimento da biblioteca
- GS5 Horário de funcionamento da biblioteca
- GS6 Qualidade e quantidade do acervo da biblioteca
- GS8 Atendimento da secretaria acadêmica
- GS9 Horário de funcionamento da secretária acadêmica
- GS10 Atendimento do NuDE
- GS11 Horário de funcionamento do NuDE
- GS12 Atendimento nos laboratórios
- GS13 Horário de funcionamento dos laboratórios
- GS14 Ambiente físico dos laboratórios
- GS22 Apoio de secretariado para a execução das atividades dos cursos
- GS23 Comunicação entre os setores de gestão do campus
- GS24 Agilidade nos processos internos entre o curso e os setores administrativos
- GS19 Condição de infraestrutura do campus (prédios, espaços de convivência)
- GS20 Condições de segurança no campus (vias de acesso, salas de aula, laboratórios, gabinetes etc.)
- GS26 Espaço adequado para a permanência dos técnicos administrativos

#### **AVALIAÇÃO GERAL DO (A) DIRETOR (A)**

- GD1 Execução das atividades de acordo com o Regimento Geral da UNIPAMPA

### **AVALIAÇÃO GERAL DO (A) COORDENADOR (A) ACADÊMICO (A)**

GCAc1 Execução das atividades de acordo com o Regimento Geral da UNIPAMPA

### **AVALIAÇÃO GERAL DO (A) COORDENADOR (A) ADMINISTRATIVO (A)**

GCAAd1 Execução das atividades de acordo com o Regimento Geral da UNIPAMPA

### **AVALIAÇÃO GERAL DO (A) COORDENADOR (A) DO CURSO DE GRADUAÇÃO**

GCC1 Acompanhamento das atividades de gestão do curso

GCC2 Disponibilidade para orientação e esclarecimentos de dúvidas

GCC3 Disponibilidade de horário

GCC4 Atuação como mediador em situações de conflito e/ou dificuldades entre técnicos e alunos

### **AUTOAVALIAÇÃO DO TÉCNICO ADMINISTRATIVO NO CURSO**

AAC10 Comunicação dentro do curso

AAC11 Proatividade

AAC12 Clareza sobre as competências e responsabilidades em relação à sua atuação profissional

AAC13 Envolvimento em atividades de gestão do curso

AAC14 Envolvimento em pesquisa

AAC15 Envolvimento em extensão

AAC18 Satisfação do técnico administrativo em fazer parte do curso

AAC19 Relacionamento com direção e coordenadorias

AAC20 Conhecimento do Projeto Pedagógico do Curso

Sugestões e comentários:

## ANEXO A – PORTARIA DO NDE



Universidade Federal do Pampa

GABINETE DA REITORIA  
Caixa Postal 07  
CEP 96.400-970 BAGÉ/RS  
Telefone: 53 3240 5400 Endereço eletrônico: reitoria@unipampa.edu.br

### PORTARIA Nº 1593, DE 24 DE NOVEMBRO DE 2014

A REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA, no uso de suas atribuições legais e estatutárias,

CONSIDERANDO o Memorando nº 91/2014 da PROGRAD, de 21 de novembro de 2014,

RESOLVE:

REVOGAR a Portaria nº 50, emitida em 14 de janeiro de 2014, publicada no Boletim de Serviço UNIPAMPA, Nº 65, Ano VII, página 55, de janeiro de 2014 e a Portaria nº 170, emitida em 11 de fevereiro de 2014, publicada no Boletim de Serviço UNIPAMPA, Nº 66, Ano VII, página 70, de fevereiro de 2014.

DESIGNAR o Núcleo Docente Estruturante do **Curso de Engenharia de Agrimensura**, Campus Itaqui, composto pelos servidores abaixo relacionados:

- ✓ Marcelo Jorge de Oliveira, Professor do Magistério Superior, SIAPE 1680874, como Coordenador do Curso *pro tempore*;
- ✓ Alexandre Bernardino Lopes, Professor do Magistério Superior, SIAPE 1930429;
- ✓ Fabio Lucas Izaguirre Martins, Professor do Magistério Superior, SIAPE 1412801;
- ✓ Leydimere Janny Cota Oliveira, Professora do Magistério Superior, SIAPE 1996966;
- ✓ Sidnei Luis Bohn Gass, Professor do Magistério Superior, SIAPE 2044923;
- ✓ Virnei Silva Moreira, Professor do Magistério Superior, SIAPE 1614628.

Ulrika Arns,  
Reitora