



## UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

### PLANO DE ENSINO

#### 1. IDENTIFICAÇÃO

**Curso:** Engenharia Ambiental

**Componente curricular:** Cartografia

**Fase:** 4<sup>a</sup>.

**Ano/semestre:** 2015/2

**Número da Turma:** 11885

**Número de créditos:** 3

**Carga horária – Hora aula:** 54 horas/aulas

**Carga horária – Hora relógio:** 45 horas

**Professor:** Deise Regina Lazzarotto (deise.lazzarotto@uffs.edu.br)

**Atendimento ao Aluno:** Quinta-Feira 10h -12h

#### 2. OBJETIVO GERAL DO CURSO

O curso de Engenharia Ambiental tem por objetivo formar profissionais generalistas, humanistas, críticos e reflexivos, que busquem absorver as necessidades da sociedade considerando aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais. Além dessa visão ampla espera-se desse profissional uma sólida formação no que tange aos conhecimentos científicos específicos necessários para atividades que viabilizam a utilização consciente dos recursos naturais renováveis, bem como sua correta aplicação nos mais variados contextos.

#### 3. EMENTA

Introdução à Cartografia (conceitos, histórico e funções do mapeamento básico e temático). Generalidades Cartográficas (escalas de representação cartográfica, superfícies de referência e formas de apresentação de cartas e mapas). Projeções Cartográficas. Cartometria. Métodos de Representação da Cartografia Temática. Uso da cartografia temática na Engenharia Ambiental.

#### 4. OBJETIVOS

##### 4.1 GERAL

Possibilitar ao estudante o conhecimento para compreender a “linguagem” cartográfica e fazer a aquisição digital de dados geográficos aplicados à Engenharia Ambiental.

## 4.2 ESPECÍFICOS

- Apresentar aos alunos os conceitos básicos, histórico e funções do mapeamento, principalmente voltados às aplicações do meio ambiente;
- Capacitar o aluno a interpretar, calcular e decidir sobre escalas de representação;
- Apresentar aos alunos as superfícies de referência e de projeção;
- Passar o conhecimento sobre as formas de apresentação de plantas, cartas e mapas;
- Apresentar aos alunos as diversas projeções cartográficas, suas propriedades e respectivas indicações de uso;
- Capacitar o aluno a realizar atividades de cálculo sobre os dados mapeados e interpretá-los – Cartometria.
- Passar o conhecimento dos métodos e linguagens da representação da cartografia temática.
- Aplicação dos conhecimentos de Cartografia aos assuntos relativos à Engenharia Ambiental.

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

<b>Datas Encontros</b>	<b>Aulas</b>	<b>Total parc.</b>	<b>CONTEÚDO</b>
30/07/15	3	3	Apresentação da disciplina. Apresentação da ementa. Introdução dos conceitos, definições e histórico.
06/08/15	3	6	Escala de representação cartográfica.
13/08/15	3	9	Forma da Terra. Vídeo – História da matemática na cartografia.
20/08/15	3	12	Apresentação de cartas para o exercício de interpretação e medidas considerando a escala das cartas – Exercícios.
27/08/15	3	15	Superfícies de referência e de projeção utilizadas na Cartografia.
03/09/15	3	18	Elementos cartográficos – Legendas
10/09/15	3	21	Elementos cartográficos – Simbologia
17/09/15	3	24	Projeções cartográficas
24/09/15	3	27	Apresentação dos seminários programados – pelos alunos.
01/10/15	3	30	1ª Prova P1.
08/10/15	3	33	Sistemas de projeção UTM – Universal Transversa de Mercator.
15/10/15	3	36	Recuperação Prova P1 (REC-P1)
29/10/15	3	39	Cartometria – extração de medidas em cartas e mapas. Exercícios.
05/11/15	3	42	Cartometria – extração de medidas em cartas e mapas, e cálculos. Exercícios.
12/11/15	3	45	Tipos de cartas e a Cartografia Temática na Engenharia Ambiental.
19/11/15	3	48	Linguagens cartográficas.
26/11/15	3	51	2ª. Prova P2.
03/12/15	3	54	Recuperação Prova P2 (REC-P2)

## 6. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O procedimento metodológico adotado é de aulas expositivas com o auxílio de recursos computacionais, bem como a utilização do quadro branco, e questionamentos, discussões, debates, trabalhos individuais e em grupo. Buscar-se-á o conhecimento da ciência da Cartografia e suas aplicações no estudo do meio ambiental. Para melhor fixação do conteúdo, o aluno será incentivado a realizar leituras complementares relacionadas ao assunto. O professor conduzirá as aulas com uma introdução ao assunto e, no desenvolvimento dos temas propriamente ditos, serão realizados questionamentos, exemplos e proposição de exercícios em sala de aula ou fora dela, visando motivar o interesse e a atenção dos alunos, bem como melhorar a fixação do aprendizado. O aluno terá à disposição assistência individual do professor para resolver questões e problemas relacionados à disciplina, em horários previamente marcados.

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação da disciplina será de forma continuada, oportunizando as reflexões e questionamentos durante as aulas. A avaliação, além de proporcionar o acompanhamento do processo de aprendizagem e revalidação dos conhecimentos adquiridos pelos alunos, proporcionará ao docente uma reavaliação do processo de ensino e de aprendizagem, permitindo possíveis tomadas de decisão no caso de desvios. Os instrumentos de avaliação a serem utilizados serão provas individuais e escritas, bem como trabalhos individuais e em grupo. O sistema de avaliação seguirá as normas gerais estabelecidas pela UFFS.

### 7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Conforme o Art. 79 do Regulamento da Graduação da UFFS, aprovado pela Resolução Nº 4/2014–CONSUNI/CGRAD, se o resultado das notas parciais for inferior ao mínimo estabelecido para a aprovação do estudante, será oferecida nova oportunidade de aprendizagem em aula subsequente à prova ou através de estudo dirigido a ser determinado conforme as necessidades. No caso de aula subsequente à prova, será reservado 50% do tempo exclusivamente para a revisão e esclarecimento das eventuais dúvidas referente ao conteúdo abordado na prova. A prova de recuperação, previstas no Plano de Ensino, será realizada na aula subsequente à aula de revisão. Assim, e o aluno terá a oportunidade de melhorar sua nota antes do seu registro no diário de classe, conforme procedimento descrito abaixo.

A **Média Final (MF)** será constituída pela Média Aritmética entre as notas parciais **NP1** e **NP2**.

A nota parcial **NP1** será constituída da seguinte forma: **Prova 1 (P1)** com peso de 80%, e **um ou mais trabalho(s) 1 (T1)** com peso de 20%.

**Prova 2 (P2)** – com peso de 70%, e **um ou mais trabalho(s) 2 (T2)** com peso de 30%.

Independentemente das notas parciais **NP1** e/ou **NP2**, será aplicado uma avaliação de recuperação, onde os alunos poderão optar em realizar a recuperação ou não. Caso não optem pela realização da prova de recuperação, sua nota ficará inalterada, valendo a nota parcial **NP1** e/ou **NP2** calculada acima. Caso optem pela realização da prova de recuperação, passa a valer a média como segue abaixo:

O aluno que optar em realizar a prova de recuperação para a **P1**, fará uma nova avaliação denominada **Rec-P1**, na qual será cobrado os conteúdos das avaliações **P1** e **T1**. Assim, a nota **NP1<sub>final</sub>** passa a ser calculada da seguinte forma:

Se a nota da **Rec-P1** for igual ou menor que a nota **P1**, a **NP1<sub>final</sub>** ficará inalterada;

Se a nota da **Rec-P1** for maior que a nota **P1**, então, a

$$\mathbf{NP1_{final} = [(P1 + Rec-P1) / 2] * 0,8 + (T1 * 0,2)}.$$

O aluno que optar em realizar a prova de recuperação para **P2**, fará uma nova avaliação denominada **Rec-P2**, a qual será cobrado os conteúdos das avaliações **P2** e **T2**. Assim, a nota **NP2<sub>final</sub>** passa a ser calculada da seguinte forma:

Se a nota da **Rec-P2** for igual ou menor que a nota **P2**, a **NP2<sub>final</sub>** ficará inalterada;

Se a nota da **Rec-P2** for maior que a nota **P2**, então, a

$$\mathbf{NP2_{final} = [(P2 + Rec-P2) / 2] * 0,7 + (T2 * 0,3)}.$$

A média final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$\mathbf{MF = [(NP1 \text{ ou } NP1_{final}) + (NP2 \text{ ou } NP2_{final})] / 2}$$

Estará aprovado na disciplina o aluno que obtiver nota, com média final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência igual ou superior a 75%.

## **8. REFERÊNCIAS**

### **8.1 BÁSICA**

DUARTE, P. A. **Fundamentos de Cartografia**. [S.l.]: Mapas Editora & Consultoria, 2008.

FITZ, P. R. **Cartografia Básica**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 144 p.

LOCH, R. **Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais**. Florianópolis: UFSC, 2006.

RAMOS, C. S. **Visualização cartográfica e cartografia multimídia: conceitos e tecnologias**. São Paulo: Edunesp, 2005.

### **8.2 COMPLEMENTAR**

DENT, B. D. **Cartography Thematic Map Design**. 5. ed. [S.l.]: WCB/McGraw-Hill, 1999.

GASPAR, J. A. **Cartas e projeções cartográficas**. 2. ed. Lisboa: Lidel, 2002.

IBGE. **Glossário cartográfico**. Rio de Janeiro: IBGE, 1999.

IBGE. **Noções básicas de cartografia**. Rio de Janeiro: IBGE, 1999. 44 p.

OLIVEIRA, C. **Curso de cartografia moderna**. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

RAISZ, E. **Cartografia geral**. Rio de Janeiro: Científica, 1969.

### **8.3 SUGERIDAS**

ALMEIDA, R. D. **Cartografia Escolar**. 2.ed. Editora: Contexto. São Paulo, 2010.

FITZ, P. R. Cartografia Básica. 1ª. Reimpressão. Editora: Oficina de Textos. 2010.

FRANCISCHETT, M. N. **A Cartografia no ensino da Geografia**. Kroart editores. Rio de Janeiro, 2002.

JOLY, F. **A Cartografia**. 14. Ed. Editora: Papirus. São Paulo, 2011.

MARTINELLI, M. **Mapas da Geografia e Cartografia Temática**. 6. Ed. Ampliada e atualizada. Editora: Contexto. São Paulo. 2011.

PEREIRA, ADRIANA CASTREGHINI DE FREITAS. **Cartografia** – Capítulo VI: **Cartometria**. UNESP – Presidente Prudente – 2009. – fonte: [http://www4.fct.unesp.br/docentes/carto/adriana/Carto/capitulo\\_VI\\_carto.pdf](http://www4.fct.unesp.br/docentes/carto/adriana/Carto/capitulo_VI_carto.pdf). Acessado em: out/2013.