



RESOLUÇÃO Nº 07, DE 25 DE JULHO DE 2016.

O PRESIDENTE DO COLEGIADO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS, da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no uso de suas atribuições legais, resolve **ad referendum**:

Retificar a resolução FAENG-PGRN 03/2016 de 25/05/2016, publicada no Boletim Eletrônico nº 6298 em 27/05/2016, sobre a estrutura curricular do curso de pós-graduação em Recursos Naturais, conforme anexo, para atender aos requisitos explicitados na Resolução COPP Nº 41, de 17 de maio de 2016, publicada no Boletim de Serviços Nº 6297 em 25 de maio de 2016.

ALEXANDRE MEIRA DE VASCONCELOS  
Presidente do Colegiado



ANEXO DA RESOLUÇÃO FAENG-PGRN Nº07/2016

**ESTRUTURA CURRICULAR**

<b>CRÉDITOS OBRIGATÓRIOS</b>	<b>CH</b>	<b>Créd.</b>	<b>Tipo</b>
COMUNICAÇÃO E AVALIAÇÃO CIENTÍFICA	45	3	Ensino
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO	930	62	Orientação
ELABORAÇÃO DE DISSERTAÇÃO	-	-	Orientação
EXAME DE QUALIFICAÇÃO	-	-	Orientação
GEOBIOSSISTEMAS	60	4	Ensino
METODOLOGIA DE PESQUISA EM RECURSOS NATURAIS	60	4	Ensino
SEMINÁRIO	30	2	Ensino
ATIVIDADES ESPECIAIS	*	8	Ensino

<b>CRÉDITOS OPTATIVOS</b>	<b>CH</b>	<b>Créd.</b>	<b>Tipo</b>
ANALISE GEOAMBIENTAL APLICADA ÀS BACIAS HIDROGRÁFICAS	45	3	Ensino
ASPECTOS BIÓTICOS DE BIOMAS DA REGIÃO CENTRO-OESTE BRASILEIRA	30	2	Ensino
BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS AMBIENTAIS	45	3	Ensino
BIOGEOGRAFIA DA CONSERVAÇÃO	45	3	Ensino
BIOGEOQUÍMICA DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS E ZONAS ÚMIDAS	45	3	Ensino
BIOQUÍMICA VEGETAL	45	3	Ensino
CARTOGRAFIA GEOAMBIENTAL	45	3	Ensino
CLIMATOLOGIA	45	3	Ensino
CONSERVAÇÃO DA NATUREZA COM GEOTECNOLOGIAS	30	2	Ensino
CULTURA E ESTÉTICA DA PAISAGEM	45	3	Ensino
ESTÁGIO DE DOCÊNCIA I (Obrigatória para bolsistas)	30	2	Ensino
ESTUDO DIRIGIDO	30	2	Ensino
FOTOGRAMETRIA E FOTOINTERPRETAÇÃO APLICADAS AO ESTUDO DOS RECURSOS NATURAIS	45	3	Ensino
FUNDAMENTOS DE GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AOS RECURSOS NATURAIS	60	4	Ensino
FUNDAMENTOS EM ECOLOGIA APLICADA	30	2	Ensino
GEODÉSIA APLICADA AO ESTUDO DOS RECURSOS NATURAIS	45	3	Ensino
GEOESTATÍSTICA APLICADA AOS RECURSOS NATURAIS	45	3	Ensino
GEOGRAFIA E GEOLOGIA DA BACIA DO PANTANAL	60	4	Ensino
GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE: INTERAÇÃO ÁGUA-SOLO	60	4	Ensino
GEOMORFOLOGIA FLUVIAL APLICADA AOS ESTUDOS DOS RECURSOS NATURAIS	45	3	Ensino
GESTÃO AMBIENTAL EM AMBIENTES PRODUTIVOS	45	3	Ensino
IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE O SISTEMA FLUVIAL	45	3	Ensino
MAPEAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS	45	3	Ensino
MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO	45	3	Ensino
PLANEJAMENTO E PROJETO DE ARBORIZAÇÃO URBANA	45	3	Ensino
SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO AO ESTUDO DOS RECURSOS NATURAIS	45	3	Ensino
SUSTENTABILIDADE DE AGROECOSSISTEMAS	45	3	Ensino
TRABALHO, EDUCAÇÃO E EMANCIPAÇÃO HUMANA	45	3	Ensino
TÓPICOS ESPECIAIS	**	***	Ensino

\*A quantidade de créditos para cada atividade especial está discriminada no Regulamento do PGRN.

\*\*A partir de 15 horas.

\*\*\*A partir de 1 crédito.



## II. EMENTAS

### II. 1 - *Atividades de Ensino (Disciplinas)*

#### COMUNICAÇÃO E AVALIAÇÃO CIENTÍFICA

Tipos de produção científica. Sistemas de gerenciamento de Edição de artigos científicos: Redação e submissão de manuscritos; O processo de revisão pelos pares. Cienciometria e bibliometria: Padrões em cienciometria; Fator de impacto e outras medidas de avaliação das atividades científicas; Implicações dos sistemas de avaliação da produção científica; Estudos cienciométricos em Ciências Ambientais. Aquisição de dados bibliométricos em bases de dados indexadas. Critérios para seleção de referencial teórico. O sistema de avaliação dos programas de pós-graduação da CAPES.

#### GEOBIOSSISTEMAS

Relação entre o homem e o meio. Descrição do Sistema Terra: suas origens e as mudanças globais. A Terra no Sistema Solar e no Universo. O Tempo Geológico e a origem da vida e do homem. A Paleontologia, os fósseis, a vida primitiva no passado geológico e a evolução dos seres vivos. A Tectônica de Placas (vulcões e terremotos) e os seres vivos. A atmosfera, as glaciações e os oceanos. O meio ambiente, o Aquecimento Global e o clima, atual e passado. A teoria Terra Rara. Mudanças Globais. Interpretação e Análise Ambiental.

#### METODOLOGIA DE PESQUISA EM RECURSOS NATURAIS

Elaboração de um projeto de pesquisa. Identificação e formulação e oportunidade/problema de pesquisa. Construção do referencial teórico do trabalho de pesquisa. Abordagens metodológicas típicas em ciências ambientais. Estruturação de teses e dissertações.

#### ANALISE GEOAMBIENTAL APLICADA ÀS BACIAS HIDROGRÁFICAS

Conceitos, definições e importância da adoção de bacias hidrográficas como unidades de análise. Fundamentos dos meios físico, biológico e socioeconômico na análise geoambiental. Métodos e técnicas na aquisição dos dados ambientais. Integração e aplicação prática dos parâmetros obtidos.

#### ASPECTOS BIÓTICOS DE BIOMAS DA REGIÃO CENTRO-OESTE BRASILEIRA

Reconhecer, descrever e comparar, em uma abordagem integrada entre teoria e observações de campo, os biomas e as formações vegetais da região centro-oeste, considerando os principais fatores abióticos e, principalmente, bióticos que as caracterizam.



## BIODIVERSIDADE E SERVIÇOS AMBIENTAIS

Apresentar os padrões de biodiversidade, relacioná-los com processos e mecanismos subjacentes, promover discussões acerca do valor da biodiversidade e dos serviços ambientais. Fornecer informações básicas e atualizadas sobre estratégias de uso e gestão da biodiversidade.

## BIOGEOGRAFIA DA CONSERVAÇÃO

Discutir a relação entre estimativa e distribuição da diversidade biológica, em escalas de paisagem e geográficas, com a finalidade de fornecer subsídios para o planejamento em conservação.

## BIOGEOQUÍMICA DE ECOSISTEMAS AQUÁTICOS E ZONAS ÚMIDAS

Dinâmica de ecossistemas. Ecohidrologia. Pulso de Inundação, Ciclagem de Carbono.

## BIOQUÍMICA VEGETAL

Introdução à Bioquímica. Biologia Celular Vegetal. Transporte Através de Membranas. Biossinalização. Metabolismo de Carboidratos. Metabolismo de Lipídeos. Metabolismo de Proteínas. Respostas ao Estresse Abiótico

## CARTOGRAFIA GEOAMBIENTAL

Técnicas cartográficas aplicadas ao mapeamento dos elementos do meio ambiente, tendo em vista a elaboração de cartas geoambientais para uso nas diversas formas de planejamento (urbano, rural, regional e municipal). O papel da escala e da linguagem gráfica na representação dos fatos ambientais

## CLIMATOLOGIA

Tempo e Clima. Fatores e Elementos do Clima. Movimentos e fenômenos atmosféricos. Aquecimento diferencial da superfície da terra e o efeito sobre os parâmetros atmosféricos. Composição vertical da atmosfera. Circulação geral da atmosfera. Massas de ar e mecanismos de desenvolvimento frontal. Variações, oscilações e mudanças climáticas. Classificações climáticas. Balanço hídrico climatológico. As ações antrópicas e o clima. Uso da internet na climatologia.

## CONSERVAÇÃO DA NATUREZA COM GEOTECNOLOGIAS

Mostrar aplicações dos conceitos de biologia da conservação e análise da paisagem utilizando as ferramentas das geotecnologias na área de ciências ambientais com enfoque para estudos dos recursos naturais.



## CULTURA E ESTÉTICA DA PAISAGEM

A paisagem como objeto de investigação teórico-prática na área de Ciências Ambientais. O pensamento da paisagem e as principais inflexões conceituais subjacentes às formas contemporâneas de percepção, investigação e atuação sobre os recursos naturais.

## FOTOGRAMETRIA E FOTOINTERPRETAÇÃO APLICADAS AO ESTUDO DOS RECURSOS NATURAIS

Introdução à Fotogrametria e à interpretação de imagens. Princípios básicos da aquisição de imagens. Geometria e escala da fotografia. Calibração de câmaras. Orientação de imagens. Estereoscopia. Restituição fotogramétrica. Geração de modelos digitais do terreno e de superfície. Ortorectificação de imagens. Técnicas de extração de informações de imagens.

## FUNDAMENTOS DE GEOTECNOLOGIAS APLICADAS AOS RECURSOS NATURAIS

Introdução. Sensoriamento remoto; processamento digital de imagens de satélite. Aplicação do sensoriamento remoto em planejamento ambiental. Modelos conceituais do espaço geográfico. Representação da informação ambiental espacial. Aquisição de dados ambientais. Manipulação da informação geográfica. Aplicações no campo ambiental.

## FUNDAMENTOS EM ECOLOGIA APLICADA

Discutir problemas ambientais e estratégias de manejo com base em teorias ecológicas: nicho; história de vida; dinâmica de metapopulações; dinâmica das interações interespecíficas; sucessão ecológica; teias alimentares; funcionamento do ecossistema; biodiversidade.

## GEODÉSIA APLICADA AO ESTUDO DOS RECURSOS NATURAIS

Definição e aplicação da Geodésia. Instrumental. Geometria do Elipsoide. Referenciais Geodésicos. Sistema Geodésico Brasileiro. Métodos de posicionamento. GNSS Sistema Global de Navegação por Satélite. Processamento de dados GNSS. Altimetria com GNSS. Monitoramento de movimentações de placas tectônicas. Detecção de movimentações causadas por terremotos. Gravimetria. Estimativa de recursos hídricos.

## GEOESTATÍSTICA APLICADA AOS RECURSOS NATURAIS

Elementos de probabilidade e estatística para experimentos. Amostragem e Estimação. Testes de hipóteses. Regressão e Correlação. Análise espacial de dados: Variogramas, semivariogramas e Krigagem. Aplicações utilizando softwares estatísticos.



## GEOGRAFIA E GEOLOGIA DA BACIA DO PANTANAL

Origem e evolução da Bacia do Pantanal. Leques aluviais. Sedimentação e evolução do relevo. Tectônica e Sismicidade. Uso e ocupação do solo.

## GEOGRAFIA E MEIO AMBIENTE: INTERAÇÃO ÁGUA-SOLO

Definir os diferentes tipos de paisagens no globo terrestre e salientar o papel da água em suas transformações por meio das interações água-solo; mostrar ferramentas para decifrar e analisar a paisagem, e contextualizar a Geografia no âmbito da análise ambiental.

## GEOMORFOLOGIA FLUVIAL APLICADA AOS ESTUDOS DOS RECURSOS NATURAIS

A geomorfologia fluvial interpretada em um senso amplo que inclui desde a hidrologia e os processos de vertente, a transferência de sedimento e água para o canal e os desenvolvimentos aí decorrentes. A integração entre os sistemas vertente-canal-planície de inundação faz-se necessária para a compreensão de como o sistema fluvial responde às mudanças naturais e antrópicas. Uma visão integrada de toda bacia hidrográfica é também fundamental para o manejo adequado do rio.

## GESTÃO AMBIENTAL EM AMBIENTES PRODUTIVOS

Fundamentos da gestão da produção. Indicadores de Gestão e Desempenho Ambiental; ecoeficiência; produção mais limpa; ecologia industrial; sistema de gestão ambiental (SGA); benchmarking ambiental; rotulagem ambiental; balanço ambiental; logística reversa, indicadores de gestão e desempenho ambiental, desafios da gestão ambiental nas organizações produtivas.

## IMPACTOS AMBIENTAIS SOBRE O SISTEMA FLUVIAL

Estudo de impactos físicos, biológicos e socioeconômicos provocados por intervenções antrópicas sobre o ambiente fluvial, notadamente aqueles provocados por barramentos.

## MAPEAMENTO DE RISCOS AMBIENTAIS

Definição de Riscos ambientais. Técnicas e métodos de mapeamentos de áreas de riscos geológicos e geomorfológicos (enchente, inundação, escorregamentos, solapamentos). Identificação, análise e mapeamentos de área de riscos ambientais. Gerenciamento de áreas de riscos.

## MATÉRIA ORGÂNICA DO SOLO

Matéria orgânica nos solos tropicais e subtropicais. Matéria orgânica do solo: decomposição, síntese, acumulação e degradação. Biomassa Microbiana (C, N e P). « Pools » ativos da matéria orgânica do solo. Vias de formação de compostos húmicos.



Estabilidade e resiliência da matéria orgânica do solo. Interações entre comunidades de plantas, de artrópodes e de microrganismos do solo. Reciclagem de nutrientes.

#### PLANEJAMENTO E PROJETO DE ARBORIZAÇÃO URBANA

Árvore e construção urbana: implantação, canteiro, proteção; árvore e infraestrutura urbana: conflitos e interações; biomecânica e comportamento estrutural; conforto ambiental; identificação e seleção de espécies; diagnóstico, tratamento e proteção; métodos e técnicas de inventário de arborização urbana; planejamento de arborização urbana; plano diretor e gestão da arborização urbana.

#### SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO AO ESTUDO DOS RECURSOS NATURAIS

Uso de fotografias aéreas e imagens de satélite para estudos ambientais. Características dos produtos e sensores remotos; usos desses produtos pela cartografia, geomorfologia, solos, geologia, cobertura vegetal e uso do solo. Princípios físicos e radiometria. Radiometria espectral e comportamento espectral de alvos. Princípios básicos de funcionamento de sistemas sensores. Principais sistemas sensores orbitais características e aplicações.

#### SUSTENTABILIDADE DE AGROECOSSISTEMAS

Serviços ambientais. Dinâmica de agroecossistemas. Ecohidrologia. Conceitos e práticas sustentáveis. Mitigação e Adaptação à Mudança do Clima.

#### TRABALHO, EDUCAÇÃO E EMANCIPAÇÃO HUMANA

Aspectos introdutórios da Ontologia do Ser Social. Trabalho enquanto categoria fundante do “mundo dos homens”. A relação de *dependência ontológica, determinação recíproca e de autonomia relativa* da educação para com o trabalho. Distinção qualitativa entre *emancipação política e emancipação humana*. Atividades educativas orientadas pela emancipação humana.

#### TÓPICOS ESPECIAIS

Disciplina de oferecimento esporádico e conteúdo variável com temática especial, conforme proposta de Plano de Ensino apresentado pelo orientador ou docente responsável e aprovado pelo Colegiado ou, ainda, conteúdo aproveitado de disciplina cursada em outro Programa de Pós Graduação.



## II. 2 – *Atividades especiais*

São atividades desenvolvidas durante o período do curso. O prazo máximo para integralização dos créditos em atividades especiais será de dezoito meses e os tipos de atividades, critérios e número de créditos estão discriminados no Regulamento do Programa.

## II. 3 – *Atividades de orientação*

### **ELABORAÇÃO DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

Preparação e desenvolvimento da dissertação. Apresentação do manuscrito ao orientador.

### **EXAME DE QUALIFICAÇÃO DE MESTRADO**

Atividade avaliada por banca específica após apresentação pelo aluno. Objetiva-se verificar sua capacidade de comunicação e conhecimento da literatura, com arguição versando sobre o tema de sua dissertação.

### **DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

Atividade avaliada por banca específica após apresentação pelo aluno. Tem por finalidade verificar sua capacidade de comunicação e conhecimento da literatura atual e relevante, com arguição versando sobre o tema de sua dissertação.