



EDITAL PARA SELEÇÃO DE ALUNOS ESPECIAIS CANDIDATOS ÀS DISCIPLINAS ISOLADAS NO MESTRADO PROFISSIONAL EM BIOTECNOLOGIA - 1º Semestre de 2013

1 – VAGAS

O Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia (PPGB) da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) comunica a abertura de inscrições para a seleção de alunos especiais candidatos às disciplinas isoladas a serem cursadas no primeiro semestre de 2013. O presente edital destina-se ao preenchimento de 30 (vagas) vagas distribuídas conforme o item 2 deste edital.

2 – DISCIPLINAS OFERTADAS

As disciplinas ofertadas devem ser realizadas durante o semestre letivo do Curso de Mestrado Profissional em Biotecnologia que se inicia em 04/03/2013 e se encerra 05/07/2013. Abaixo, as disciplinas ofertadas:

2.1 - Biodiversidade e recursos genéticos do semi-árido

Diversidade biológica no semi-árido: conceitos e teorias. Clima, solo e vegetação nos trópicos. Tipologias vegetais do semi-árido. Princípios e mecanismos da sucessão. Dispersão de frutos e sementes; Valor da biodiversidade. Dependência humana da diversidade biológica. Alterações biológicas, causas e conseqüências. Avaliação da biodiversidade e conseqüências para a conservação e aproveitamento dos recursos biológicos e genéticos. Conceitos básicos e terminologia em recursos genéticos. Técnicas de amostragem no manejo de recursos filogenéticos. Tamanho efetivo de população. Prospecção e coleta de germoplasma. Conservação "in situ" e "ex situ" de germoplasma. Aproveitamento e melhoramento dos recursos vegetais e sua aplicação sustentável. Bioprospecção florística e faunística dos produtos e subprodutos para valorização da biodiversidade. Exploração sustentável da biodiversidade. Acesso à biodiversidade: aspectos éticos e legais. Exploração da biodiversidade como fonte sustentável de novos produtos. Aproveitamento biotecnológico da biodiversidade.

- **Carga Horária: 45 horas; Créditos: 3**
- **Número de vagas: 10**

2.2. Genética de populações

Estimativa de Frequências gênicas. Variância das frequências. Heterozigosidade e equilíbrio de Hardy-Weinberg: pressupostos, testes e erros comuns. Seleção natural. Tipos de seleção, estimativa, efeitos nas populações. Carga genética. Seleção Natural, Deriva gênica. Efeito do tamanho populacional e da taxa de mutação. Endocruzamento e Migração. Modelos de ilhas, de isolamento por distância e de "stepping stones". Estimativa de taxa de migração a partir de índices de endocruzamento e a partir da frequência e distribuição de alelos raros. Especiação. Isolamento geográfico, especiação alopática e simpática. Mudanças em frequências gênicas populacionais acompanhando o efeito fundador. Microevolução e macroevolução. Neutralismo e selecionismo. O balanço entre deriva e seleção natural. Exemplos da literatura. Sistemática alfa. A genética de populações integrada ao estudo da sistemática. O conceito biológico de espécie, a questão do cosmopolitismo. Genética molecular de populações. Estimando frequências gênicas com marcadores moleculares. A escolha dos marcadores adequados para cada tipo de divergência. Relógio molecular. A relação entre microevolução e a sistemática. Taxas de divergência como conseqüência das forças evolutivas. Genética de populações e conservação das espécies. Desenho de estratégias para reservas biológicas a partir de informações sobre fluxo gênico. A heterozigosidade e a persistência evolutiva as espécies. O futuro da genética de populações.

- **Carga Horária: 45 horas; Créditos: 3**
- **Número de vagas: 2**



2.3 Microbiologia ambiental aplicada à biotecnologia

Habitat natural dos microrganismos, Principais grupos microbianos, Ecologia microbiana, Características dos microrganismos aeróbios e anaeróbios capazes de degradar compostos orgânicos poluentes, hidrocarbonetos alifáticos e aromáticos. Biodegradação, biotransformação, mineralização, bioestimulação, bioissorção e bioacumulação de metais, corrosão microbiana, biofilmes. Estudo dos microrganismos com aplicações biotecnológicas: definições e áreas de aplicação. Processos fermentativos. Produção de cogumelos comestíveis e medicinais. Seleção direcional e produção de microrganismos entomopatogênicos para controle biológico (bioinseticidas). Bioensaios para avaliar efeitos de extratos vegetais (frações semi-puras) e moléculas animais sobre os microrganismos de interesse em saúde pública e fitossanidade. Formação dos produtos microbianos a partir de recombinação e transformação. Expressão gênica induzida em microrganismos selvagens e transformados geneticamente.

- **Carga Horária: 45 horas; Créditos: 3**
- **Número de vagas: 05**

2.4 Microbiologia industrial

Introdução a diversidade do mundo microbiano e suas aplicações industriais, histórico, importância social e econômica (indústria farmacêutica, alimentar, agropecuária, energética, têxtil e tratamento de resíduos). Espécies microbianas, cultivo, seleção e isolamento de espécies com interesse industrial. Morfologia, fisiologia e cinética de microrganismos de interesse industrial, meios de cultura utilizados na produção industrial, mecanismos reguladores de metabolismo, biossíntese de macromolécula, genética de microrganismos. Processos fermentativos industriais, concepção de equipamentos de fermentação, crescimento microbiano e fatores de regulação, determinação de biomassa, taxa específica de crescimento, rendimento, coeficiente metabólico, taxa de produção, tipos de fermentação: contínua, semi-contínua e descontínua, fases do processo fermentativo, controle de processos fermentativos, estratégias de escalonamento, métodos de recuperação de produtos de processos fermentativos. Processos de downstream, processamento de produtos (clarificação, concentração, inativação e purificação), controle de processos nas etapas de downstream, montagem do produto, controle de qualidade do produto acabado.

- **Carga Horária: 45 horas; Créditos: 3**
- **Número de vagas: 11**

2.5 Química de produtos naturais

Introdução à propriedade intelectual. Fundamentos. Evolução histórica. Marcas: Conceito sobre marcas. Diversas naturezas marcarias. Regime de proteção. Sinais registráveis e irregistráveis. Processamento do pedido de registro. Manutenção e perda dos direitos. Cessão de direitos. Nulidade do registro. Conflito com outros direitos. Patentes. A propriedade industrial no Brasil. Aspectos de lei 9279/96. Definição de patente. Porque e para que patentear. Titularidade. Naturezas da proteção. Requisitos de patenteabilidade. Matérias excluídas de proteção de softwares: Software e direito de autor. Legislação. Principais características. Validade. Procedimentos para registro. Licenciamento. Contrafação e estatísticas. Informação Tecnológica: Documentos de patente. Sua estrutura. Códigos INID (Internationally Agreed Number for Identification of Data). Indexação. Referências e uso da informação tecnológica, características, suas vantagens e aplicações. Classificação internacional de patentes. Contrato de tecnologia. Tipos de contrato. Consulta simples. Como averbar/registrar o contrato. Processamento do pedido e prazo, outros serviços, custos. Código de despacho. Legislação e estatísticas.

- **Carga Horária: 45 horas; Créditos: 3**
- **Número de vagas: 02**



3 – INSCRIÇÕES

As inscrições serão realizadas nos dias 26 e 27 de fevereiro de 2013, no horário das 08h00min às 12h00min, na secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), no prédio 7 (Anexo à FADENOR), Sala 206, segundo pavimento no Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro, em Montes Claros – MG (**Formulário de inscrição em anexo 1**).

3.1 – Poderão se inscrever candidatos que tenham concluído Curso de Graduação na área de Ciências Biológicas, Ciências farmacêuticas, Engenharias ou áreas afins.

3.2 – A documentação exigida deverá ser entregue na secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia em envelope lacrado e sobrescrito com identificação nominal do candidato e da disciplina desejada:

Documentação exigida:

- “*Curriculum vitae*”.
- Histórico escolar do curso de graduação.
- Comprovante de pagamento da taxa de R\$100,00 no Banco do Brasil, em favor da FADENOR - Fundação de Apoio ao Desenvolvimento do ensino Superior no Norte de Minas - Agência: 0104-X, Conta Corrente: 75948-1.

3.3 – A falta de qualquer um dos documentos acima listados tornará inválida a inscrição, a qual não será homologada. Não serão aceitos depósitos por meio de envelope.

3.4 – No ato da inscrição não será realizada verificação dos documentos entregues, sendo de responsabilidade do candidato a falta de qualquer documento.

3.5 – Os candidatos não selecionados terão até 30 (trinta) dias, após o resultado final, para retirarem na Secretaria do PPGB a documentação, sob pena de ser inutilizada a documentação após o prazo fixado para devolução.

4 – PROCESSO DE SELEÇÃO

4.1 – Critérios

4.1.1 – O aluno especial só poderá cursar uma disciplina por semestre.

4.1.2 – Para validar a participação como aluno especial em disciplina do PPGB, o mesmo deverá ser submetido a processo de avaliação a cargo dos professores responsáveis pela disciplina. Será respeitada a autonomia dos professores ao fazerem a composição da turma, considerando a sua multidisciplinaridade:

a) Análise do “*Curriculum vitae*”, no que se refere à formação acadêmica do candidato.

b) Em caso de empate técnico, será considerado aprovado o candidato com maior média de pontos nas disciplinas do histórico escolar do curso de graduação.

4.1.3 – A eventual passagem da condição de aluno especial para aluno regular, com aproveitamento de créditos, somente poderá ocorrer desde que satisfeitas todas as exigências de inscrição e seleção a que estão sujeitos os alunos regularmente matriculados. Para aproveitamento dos créditos em caso de seleção somente os alunos que obtiverem conceito A ou B na disciplina.

5 – APROVAÇÃO

5.1. Serão selecionados os candidatos a alunos especiais considerados aptos pelos professores responsáveis por cada uma das disciplinas isoladas pretendidas. Os resultados, por disciplina, serão divulgados na secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), no prédio 7 (Anexo à FADENOR), Sala 206, segundo pavimento no Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro, em Montes Claros – MG e divulgado no sítio do PPGB (www.ppgb.unimontes.br) até as 18h00min no dia 28/02/2013, telefone 38 3229 8342.



5.2 - Os possíveis recursos deverão ser protocolados pelo candidato ou seu representante legal, no dia 01/03/2013 das 08h00min às 12h00min na secretaria do curso Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia.

6 – MATRÍCULA

6.1 – As matrículas serão realizadas no dia 04 de Março de 2013 no horário das 08h00min às 12h00min, na secretaria do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), no prédio 7 (Anexo à FADENOR), Sala 206, segundo pavimento no Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro, em Montes Claros – MG (**Formulário de matrícula em anexo 2**).

6.2 – Documentação exigida para matrícula:

- Requerimento em formulário próprio (fornecido pela UNIMONTES), devidamente preenchido.
- Cadastro de Pessoa Física – CPF (Xerox).
- Certidão de Nascimento ou de Casamento (Xerox).
- Duas (2) fotos 3 x 4, recentes.
- Cópia do Diploma de Graduação (ou da Certidão de conclusão do curso), autenticada em cartório.
- Cópia de Histórico Escolar relativo ao Curso de Graduação, autenticada em cartório.
- Prova de quitação com o Serviço Militar (Xerox), se do sexo masculino.
- Prova de quitação com as obrigações eleitorais (Xerox).
- Carteira de Identidade (Xerox).
- Cadastro de Pessoa Física – CPF (Xerox).
- Certidão de Nascimento ou de Casamento (Xerox).

6.3. A documentação a que se refere o subitem 6.2 deverá estar legível e sem rasuras.

7 – DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1 – Ao efetuar sua matrícula, o candidato a aluno especial aceitará o cumprimento das normas regimentais e estatutárias da Universidade Estadual de Montes Claros, bem como do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia.

7.2 – Quaisquer aspectos omissos neste Edital serão submetidos à apreciação da Pró-Reitoria de Ensino e do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia da Universidade Estadual de Montes Claros.

7.3 – Os membros do Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia se reservam ao direito de não preencher as vagas ofertadas neste Edital.

Montes Claros, 21 de fevereiro de 2013

Professor Afrânio Farias de Melo Júnior
Presidente da Comissão de Seleção do PPGB

Professor Dario Alves de Oliveira
Coordenador do PPGBR

Professor Reinaldo Marcos Batista Teixeira
Presidente da COTEC



ESTADO DE MINAS GERAIS
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS
Departamento de Biologia Geral
Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia - PPGB



Professor João dos Reis Canela
Reitor em exercício da UNIMONTES