

Disciplinas e Horário das aulas – 2º Semestre 2023

| Horário | Segunda | Terça | Quarta | Quinta | Sexta |
|---------|---------|---------|---------|---------------------------|--------------------|
| 8h | BIT 774 | BIT 774 | BIT 774 | BIT 774 DIP 034 | BIT 774 BIT 758 |
| 10h | BIT 774 | BIT 774 | BIT 774 | BIT 774 DIP 034 | BIT 774 BIT 758 |
| 14h | BIT 764 | | BIT 769 | | |
| 16h | BIT 764 | | BIT 769 | | |

BIT 764 – Espectroscopia de emissão óptica com plasma induzido por laser (LIBS): princípios básicos e aplicações em biotecnologia (05 créditos – mestrado/doutorado – optativa)

Professores: Débora Marcondes Bastos Pereira Milori e Paulino Ribeiro Villas Boas

Ementa:

- Introdução à espectroscopia: interação da radiação com a matéria
- Conceitos básicos sobre laser e técnicas espectroscópicas que utilizam esta ferramenta
- Princípios básicos da Espectroscopia de emissão óptica com plasma induzido por laser (LIBS)
- Principais parâmetros da técnica LIBS
- Instrumentação para LIBS
- Plasma gerado por laser
- Modelagem de emissão de plasma
- Análises quantitativas com LIBS
- Análises qualitativas com LIBS
- LIBS com múltiplos pulsos
- Combinação de LIBS e fluorescência induzida por Laser (LIF)
- Aplicações de LIBS em biotecnologia

BIT 774 – Biotecnologia aplicada ao melhoramento de leveduras (04 créditos – mestrado/doutorado – optativa)

Professor: Anderson Ferreira da Cunha

OBS: A DISCIPLINA SERÁ CONDENSADA E OFERTA DE 06/11/23 A 17/11/23 DAS 8H AS 12H.

Ementa:

- A importância das leveduras no processo de produção de combustíveis e bebidas – histórico e conceitos
- O processo fermentativo e as diferentes condições de estresse
- Seleção e isolamento de leveduras
- Identificação de leveduras por genotipagem e sequenciamento
- Estudo da expressão gênica em leveduras
- Modificação genética de leveduras – técnicas de deleção e superexpressão de genes
- Estudo de genes diferenciais e aplicação no entendimento de vias metabólicas ativadas e reprimidas em diferentes condições
- Genoma, transcriptoma e proteoma aplicado ao melhoramento de fermentação
- Seminários e exercícios sobre os temas abordados em aula

BIT 769 – Bioinformática II (5 créditos – mestrado/doutorado – obrigatória)

Professor: Euclides Matheucci Jr

Ementa:

- Introdução a bioinformática, genes e proteínas
- Geração de dados primários, sequenciamento de DNA
- Estabelecimento de workflows para análises genômicas, pacote de softwares UGene
- Análise da qualidade dos arquivos FASTQ
- Alinhamento com genoma de referência
- Chamada das variantes
- Anotação e interpretação das variantes (SNV/InDels e CNV)
- Elaboração de Laudo

DIP 034 – Ciência dos Materiais: Fundamentos, Nanotecnologia e Aplicações (13 créditos – mestrado/doutorado – optativa)

Professores: Daniel Souza Corrêa e Elaine Cristina Paris (PPGQ)

OBS: A DISCIPLINA SERÁ OFERTADA TODA QUINTA FEIRA DAS 8H AS 12H

Ementa:

- Introdução a química e ciência dos materiais
- Estrutura atômica e ligação atômica em sólidos
- Estrutura cristalina e imperfeições de sólidos
- Diagrama de fases e transformações
- Ligas metálicas e processamento
- Estruturas e propriedades de cerâmicas
- Aplicações e processamento de cerâmicas
- Estruturas e propriedades de polímeros
- Aplicações e processamento de polímeros
- Compósitos e nanocompósitos
- Propriedades mecânicas de materiais
- Propriedades térmicas, elétricas, ópticas e magnéticas de materiais.
- Fundamentos em nanotecnologia
- Técnicas de Preparação de nanopartículas, filmes finos e sistemas nanoporosos
- Novas fronteiras de aplicação: nanotecnologia em meio ambiente, saúde, cosmética e agricultura

DIP 041 – Bioinformática I (05 créditos – mestrado/doutorado – obrigatória)

Professor: Flávio Henrique da Silva e Célio Dias Santos Júnior

Ementa:

- Fundamentos de difração de raio X
- Estrutura de proteínas primária, secundária, terciária e - Fotossíntese nas microalgas
- Bancos de dados biológicos: PDB, PDBsum, NDB
- Interações não covalentes
- Estrutura DNA
- Estudos de casos baseados em pesquisas nos bancos de dados
- Uso de visualização 3D

A DISCIPLINA SERÁ CONDENSADA E OFERTADA NOS DIAS 6, 13, 20, 27 DE SETEMBRO E 6 DE OUTUBRO – DAS 08H AS 12H DAS 14H AS 18H.

OBS: os alunos devem fazer a Bio I para poderem cursar a Bio II.

BIT 758 – Biotecnologia Ambiental (06 créditos – mestrado/doutorado – optativa)

Professor: Paulo Teixeira Lacava

Ementa:

- Biodiversidade Microbiana - Potencial Biotecnológico
- Caracterização da microbiota do Solo e rizosfera
- Biotecnologia da Fixação Biológica do Nitrogênio
- Biotecnologia de Microrganismos Endofíticos
- Biotecnologia de fungos Micorrízicos
- Controle biológico microbiano
- Biolixiviação: bactérias e metais
- Digestão anaeróbica e suas aplicações
- Ferramentas de biologia molecular para monitoramento ambiental microbiano
- Métodos clássicos e moleculares de ecologia microbiana

BIT 702 - Estágio supervisionado de capacitação docente 1 (4 créditos – mestrado – optativa)

BIT 802 - Estágio supervisionado de capacitação docente 2 (04 créditos – doutorado – obrigatória apenas para bolsistas CAPES)

Professor: Todos os Professores Cadastrados no PPGBiotec poderão oferecer BIT 702 e 802

Caso o doutorando seja bolsista CAPES é obrigatório cursar a BIT 802. O aluno deverá entrar em contato com seu orientador para q ele faça oferta pontual

Ementa:

BIT 702 e BIT 802

Antes de realizarem a matrícula na disciplina, os alunos devem entrar em contato com um docente responsável por disciplina de graduação na UFSCar de interesse do aluno(a)/ orientador(a) para verificarem a compatibilidade de horário e elaboração do plano de atividades, conforme modelo constante do Anexo I da Resolução CEPE N° 315/97.

No plano de atividade deve constar a Justificativa pormenorizada da participação do aluno no programa, onde fiquem evidenciadas a convivência da participação e os reflexos da colaboração na disciplina na formação do aluno.

O plano de atividade (anexo 1 da norma PESCD) deve ser entregue NO ATO DA MATRÍCULA. Esse plano será posteriormente encaminhado ao docente responsável pela disciplina.

Ao final da disciplina o aluno deve entregar o relatório de Atividades (Anexo 2), com parecer e conceito atribuído pelo Professor Responsável da disciplina de graduação junto a qual o estágio foi realizado.

A norma PESCD e os modelos de plano de atividades (anexo 1) e relatório de atividades (anexo2) podem ser obtidos no seguinte link.

https://drive.google.com/folderview?id=0By8EgPr3oP0MQk9IMmlVR3dwZnc&usp=drive_web