



## Disciplinas e Horário das aulas – 1º Semestre 2024

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta
8h				DIP 041	BIT 779 BIT 722
9h	BIT 781	BIT 783 BIT 781	BIT 783 BIT 781	BIT 781 DIP 041	BIT 779 BIT 781 BIT 722
10h	BIT 781	BIT 781	BIT 781	BIT 792 BIT 781	BIT 779 BIT 783 BIT 781 BIT 722
14h	BIT 301	BIT 757	BIT 769		
16h	BIT 301	BIT 757	BIT 769		

### Disciplinas:

**DIP 041 – Bioinformática I (05 créditos – mestrado/doutorado – obrigatória para alunos ingressantes antes de 2024)**

**Professor: Julio Zuckerman Schpector**

#### 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

**BIT 781 – Embalagem e Estabilidade de Alimentos (05 créditos – mestrado/doutorado optativa)**

**Professor: Henriette M. Z. Azeredo**

**OBS: Horário: 9-12 h, condensada em 11 dias úteis (13 a 27/05). Ministrada na Embrapa Instrumentação**

#### Ementa:

- Alterações microbiológicas em alimentos
- Alterações químicas em alimentos
- Alterações físicas em alimentos
- Interações embalagem x alimento x ambiente (permeação, migração, sorção)
- Embalagens convencionais (vidro, metálicas, celulósicas, plásticas)
- Estruturas e propriedades gerais - Embalagens ativas e inteligentes
- Embalagens biodegradáveis e comestíveis - Nanotecnologia aplicada a embalagem de alimentos

**BIT 769 – Bioinformática II (5 créditos – mestrado/doutorado – obrigatória para alunos ingressantes antes de 2024)**

**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

**BIT 757 - Bioética e biossegurança aplicadas em laboratórios multidisciplinares e suas interfaces com a biotecnologia (2 créditos – mestrado/doutorado – optativa)**

**Professor: Cristina Paiva de Sousa**

**Ementa:**

- Nivelamento em riscos biológicos, químicos, físicos e biodescartes seguros
- Bioética e Biossegurança: histórico, princípios básicos, áreas de abrangência e interface com a Biotecnologia
- Bioética, biossegurança e legislação
- Planejamento e adequação física de áreas de risco
- Agentes bioativos e biossegurança: veiculação hídrica, aérea e por fômites
- Segurança em instalações elétricas, hidráulicas e equipamentos
- Bioproteção e bioterrorismo
- Biossegurança em locais de risco específico aumentado (hospitais/biotérios/indústrias)
- Biossegurança em biotecnologia, bioimpressão e organismos geneticamente modificados
- O futuro da bioética e biossegurança no Brasil e no Mundo

**BIT 783 – Princípios físicos do ultrassom e aplicação prática do ecocardiograma com Doppler (05 créditos – mestrado/doutorado – optativa)**

**Professor: Meliza Goi Roscani e Ignez Caracelli**

**OBS: aos alunos que se matricularem nessa disciplina será enviado o cronograma.**

**Ementa:**

- Princípios físicos do ultrassom
- Principais técnicas e transdutores do ultrassom
- Principais aplicabilidades do ultrassom
- Ecocardiograma com doppler
- Princípios e aplicabilidades

**BIT 301 – Seminários I – (05 créditos – mestrado/doutorado – obrigatória para ingressantes a partir do 1º. Sem. 2024)**

**Professores: Anderson Ferreira da Cunha e Cristina Paiva de Sousa**

- A disciplina será focada na apresentação de seminários pelos alunos matriculados no programa. Os alunos devem realizar apresentações orais expositivas de seus projetos de dissertação/tese ou de resultados oriundos de seus projetos. Docentes/Pesquisadores serão convidados para a avaliação e sugestão nos projetos apresentados. O cronograma de apresentações dos discentes será determinado no início da disciplina. **Essa disciplina deverá ser realizada por todos os alunos matriculados dentro do primeiro ano de ingresso.**

**BIT 779 – o que você precisa saber – (04 créditos – obrigatória mestrado/doutorado para ingressantes a partir do 1º. Sem. 2024)**

**Professores: Anderson Ferreira da Cunha e Ignez Caracelli**

- Lattes-
- Orcid, Publons, Scholar Google
- Biblioteca Virtual FAPESP
- Sucupira
- Organograma da UFSCar, PPGs
- PPGBiotec
- Órgãos de fomento
- Bases de dados de busca de artigos
- Fatores de impacto
- Índice h
- Acesso Café
- Métricas – avaliação das Universidades – ranking, indicadores, aspectos técnicos dos rankings e sua composição: uma análise crítica

**BIT 792 – Fundamentos da Biotecnologia – (04 créditos – obrigatória mestrado/doutorado para ingressantes a partir do 1º. Sem. 2024)**

**Professores: Anderson Ferreira da Cunha**

A biotecnologia é um campo multidisciplinar que utiliza processos biológicos para desenvolver produtos e tecnologias. Dessa forma é de fundamental importância que os alunos entendam alguns dos fundamentos da biotecnologia, que incluem:

- A compreensão da estrutura e função dos genes, bem como as técnicas para manipulação e modificação do DNA e estudo de sua expressão
- O estudo dos microrganismos e suas aplicações em processos biotecnológicos
- O estudo das reações bioquímicas nos organismos vivos e sua utilização na produção de produtos biotecnológicos
- A utilização e estudo de cultura de células e tecidos para produzir produtos biotecnológicos
- A aplicação de técnicas de biologia molecular em análises ambientais
- A aplicação de técnicas computacionais para analisar e interpretar dados biológicos (bioinformática)
- Estudos de de análises moleculares para o entendimento do comportamento bioquímico e molecular de organismos vivos

**BIT 722 – Microbiologia Experimental (6 créditos – mestrado/doutorado - optativa)**

**Professores: Clóvis Wesley Oliveira de Souza**

**OBS: Disciplina será ofertada no período de 05 de abril a 12 de julho de 2024.**

**Ementa:**

- Princípios de biossegurança e boas práticas de laboratório
- Microscopia e técnicas de coloração
- Nutrição e meios de cultura
- Medidas de crescimento e quantificação de microrganismos
- Técnicas de enriquecimento e isolamento
- Preservação de culturas
- Controle de controle do crescimento microbiano
- Ferramentas de Biologia Molecular – Diversidade Microbiana
- Microbiologia aplicada
- Atividade bioquímica de microrganismos e isolamento de microrganismos produtores de exoenzimas
- Isolamento de microrganismos produtores de antimicrobianos
- Testes de avaliação de substâncias antimicrobianas