

**EMENTA DE DISCIPLINA**

**2024/1**

**Nome da disciplina:** Planejamento de Experimentos e Otimização de Processos

**Código:** IMG829

**Carga horária (h):** 60

**Coordenador(es):** Mateus Gomes de Godoy

**Professor(es) envolvido(s):** Mateus Gomes de Godoy

**Discente(s) em treinamento didático envolvido(s):**

**Ementa:** Utilizar a ferramenta de planejamento estatístico de experimentos aplicados a pesquisas na área de biotecnologia. Apresentar vantagens e cuidados na utilização da técnica; estudo de casos de planejamentos fatoriais completos, fracionados e de seleção de variáveis; otimização de processos por meio de delineamento composto central rotacional (DCCR).

**Idioma:**

Português    Inglês    Outro:

**Pré-requisitos:**

Não há

**Cronograma da disciplina:**

Data Inicial: 06/05/2024

Data final: 17/05/2024

Horário: 09-12h e 13-16h

Segunda-feira    Terça-feira    Quarta-feira    Quinta-feira    Sexta-feira

**Tipos de aulas da disciplina:**

Teóricas    Práticas    Seminários    Demonstrativas

Outro: Práticas referem-se a treinamentos nos programas Estatística e/ou Protimiza

**Tipo de avaliação:**

Prova    Conceito    Estudo Dirigido    Seminário    Trabalho

Outro:

Número mínimo e máximo de vagas: 05-20

A disciplina aborda parte dos conceitos de uma área ou subárea (Ex. Fungos do gênero Cryptococcus)

Áreas:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bacteriologia    | <input type="checkbox"/> Genética de Microrganismos         | <input checked="" type="checkbox"/> Microbiologia Industrial |
| <input checked="" type="checkbox"/> Biologia Celular | <input type="checkbox"/> Imunologia                         | <input type="checkbox"/> Microbiologia Médica                |
| <input checked="" type="checkbox"/> Bioquímica       | <input type="checkbox"/> Micologia                          | <input type="checkbox"/> Parasitologia                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Biotecnologia    | <input checked="" type="checkbox"/> Microbiologia Ambiental | <input type="checkbox"/> Virologia                           |
- Outra: Clique ou toque aqui para inserir o texto.

A disciplina:

- Trabalha aspectos gerais de uma área, com a apresentação de todos os conceitos necessários para o bom aproveitamento pelo discente. Não exige conhecimentos prévios.
- Trabalha conceitos específicos dentro de uma área ou subárea, de forma aprofundada. Apesar de introduzir os aspectos mais gerais da área, os conhecimentos prévios discriminados abaixo são necessários para o melhor aproveitamento pelo discente.
- Trabalha conceitos específicos dentro de uma área ou subárea, e de forma aprofundada. Os conhecimentos prévios discriminados abaixo são absolutamente necessários para o bom aproveitamento da disciplina pelo discente.
- Tem como enfoque conhecimentos técnicos e metodológicos.

Conhecimentos prévios necessários: Desejável conhecimento em estatística básica

**Linha(s) de pesquisa:**

- Biologia Celular, Bioquímica e Genética de Microrganismos
- Aplicações Biotecnológicas de Microrganismos e seus Produtos
- Diversidade, Taxonomia e Ecologia de Microrganismos
- Antimicrobianos: Mecanismos de Ação e Aspectos Epidemiológicos e Moleculares da Resistência
- Patogênese, Epidemiologia, Diagnóstico, Prevenção e Tratamento de Doenças Infecciosas
- Interações Microrganismos/Vírus-Hospedeiros
- Biologia da Resposta Imunitária

Clique ou toque aqui para inserir o texto.

**Programa Detalhado:**

<b>Data</b>	<b>Horário</b>	<b>Tipo de aula</b>	<b>Título da Aula</b>	<b>Professor(a)</b>
06/05	09-12h	T	Importância do uso de uma metodologia científica em processos multivariáveis; estatística utilizada em planejamento de experimentos	Mateus Godoy
06/05	13-16h	T	Vantagens dos experimentos fatoriais em relação aos experimentos do tipo univariável; Estratégia da definição do planejamento mais adequado segundo o processo em estudo.	Mateus Godoy
07/05	09-12h	T	Noções sobre Planejamento Fatorial Completo; Análise dos efeitos nas respostas desejadas.	Mateus Godoy
07/05	13-16h	T	Noções sobre Planejamento Fatorial Completo: Como chegar as condições ótimas; Ajuste de modelos; Verificação da validade dos modelos (ANOVA).	Mateus Godoy
08/05	09-12h	T/P	Noções sobre Planejamento Fatorial Completo: Análise de Superfície de Resposta (Definição das Faixas ótimas de operação)	Mateus Godoy
08/05	13-16h	T/P	Noções sobre Planejamento Fatorial Completo: Análise de Superfície de Resposta (Definição das Faixas ótimas de operação)	Mateus Godoy
09/05	09-12h	T	Estudo de caso: Planejamento Univariável versus Planejamento Multivariável.	Mateus Godoy
09/05	13-16h	T	Estudo dirigido	Mateus Godoy
10/05	09-12h	T	Estratégia Experimental para Fatoriais Fracionados e Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR)	Mateus Godoy
10/05	13-16h	T	Estratégia Experimental para Fatoriais Fracionados e Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR)	Mateus Godoy
13/05	09-12h	T/P	Estratégia Experimental para Fatoriais Fracionados e Delineamento Composto	Mateus Godoy

			Central Rotacional (DCCR)	
13/05	13-16h	T/P	Estratégia Experimental para Fatoriais Fracionados e Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR)	Mateus Godoy
14/05	09-12h	T/P	Estratégia Experimental para Fatoriais Fracionados e Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR)	Mateus Godoy
14/05	13-16h	T	Estudo Dirigido	Mateus Godoy
15/05	09-12h	T/P	Screening Design – Plackett & Burman	Mateus Godoy
15/05	13-16h	T	Estudo Dirigido	Mateus Godoy
16/05	09-12h	T/P	Estudos de casos	Mateus Godoy
16/05	13-16h	T/P	Estudos de casos	Mateus Godoy
17/05	09-12h	Avaliação	Seminários e discussões	Mateus Godoy
17/05	13-16h	Avaliação	Seminários e discussões	Mateus Godoy

**Bibliografia:**

RODRIGUES, M. I; IEMMA, A. F. Planejamento de experimentos e otimização de processos. Casa do Espírito Amigo Fraternidade Fé e Amor. 3Ed. Campinas, 2014. 358p.