**EMENTA DE DISCIPLINA**

**2025/1**

|  |
| --- |
| **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: 19/05/2025 Data final: 30/05/2025 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 Statistica 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: | | |
| Bacteriologia  Biologia Celular  Bioquímica  Biotecnologia | Genética de Microrganismos  Imunologia  Micologia  Microbiologia Ambiental | Microbiologia Industrial  Microbiologia Médica  Parasitologia  Virologia |
| Outra: Clique ou toque aqui para inserir o texto. | | |
| A disciplina: | | |
| 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:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Horário** | **Tipo de aula** | **Título da Aula** | **Professor(a)** |
| 19/05 | 09-12h | T | Importância do uso de uma metodologia científica em processos multivariáveis; estatística utilizada em planejamento de experimentos | Mateus Godoy |
| 19/05 | 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 |
| 20/05 | 09-12h | T | Noções sobre Planejamento Fatorial Completo; Análise dos efeitos nas respostas desejadas. | Mateus Godoy |
| 20/05 | 13-16h | T | Noções sobre Planejamento Fatorial Completo: Como chegar as condições ótimas; Ajuste de modelos; Verificação da validade dos modelos (ANOVA). | Mateus Godoy |
| 21/05 | 09-12h | T/P | Noções sobre Planejamento Fatorial Completo: Análise de Superfície de Resposta (Definição das Faixas ótimas de operação) | Mateus Godoy |
| 21/05 | 13-16h | T/P | Noções sobre Planejamento Fatorial Completo: Análise de Superfície de Resposta (Definição das Faixas ótimas de operação) | Mateus Godoy |
| 22/05 | 09-12h | T | Estudo de caso: Planejamento Univariável versus Planejamento Multivariável. | Mateus Godoy |
| 22/05 | 13-16h | T | Estudo dirigido | Mateus Godoy |
| 23/05 | 09-12h | T | Estratégia Experimental para Fatoriais Fracionados e Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR) | Mateus Godoy |
| 23/05 | 13-16h | T | Estratégia Experimental para Fatoriais Fracionados e Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR) | Mateus Godoy |
| 26/05 | 09-12h | T/P | Estratégia Experimental para Fatoriais Fracionados e Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR) | Mateus Godoy |
| 26/05 | 13-16h | T/P | Estratégia Experimental para Fatoriais Fracionados e Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR) | Mateus Godoy |
| 27/05 | 09-12h | T/P | Estratégia Experimental para Fatoriais Fracionados e Delineamento Composto Central Rotacional (DCCR) | Mateus Godoy |
| 27/05 | 13-16h | T | Estudo Dirigido | Mateus Godoy |
| 28/05 | 09-12h | T/P | Screening Design – Plackett & Burman | Mateus Godoy |
| 28/05 | 13-16h | T | Estudo Dirigido | Mateus Godoy |
| 29/05 | 09-12h | T/P | Estudos de casos | Mateus Godoy |
| 29/05 | 13-16h | T/P | Estudos de casos | Mateus Godoy |
| 30/05 | 09-12h | Avaliação | Seminários e discussões | Mateus Godoy |
| 30/05 | 13-16h | Avaliação | Seminários e discussões | Mateus Godoy |

|  |
| --- |
| **Bibliografia**:  RODRIGUES, M. I; IEMMA, A. F. Planejamento de experimentos e otimização de processos. Casa do Espirito Amigo Fraternidade Fé e Amor. 3Ed. Campinas, 2014. 358p. |