



|  Universidade Federal de São João del-Rei | COORDENADORIA DO CURSO DE BIOTECNOLOGIA – COBIT |  | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|------|----------|---|--|---|---|---|-----------------------|---|-----------------------|---|----------------------------|---|-------------------|---|-------------------------|---|---|---|--------------------|----|-------------|----|-------------|----|-------------|
| PLANO DE ENSINO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Curso: Biotecnologia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Grau Acadêmico: Bacharelado | Turno: Integral | Currículo: 2016 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Unidade Curricular: Nanobiotecnologia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Natureza: Obrigatória | Período: | Ano/semestre: 2023/01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carga Horária Total: 54 h | Teórica: 54 h | Prática: - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Co-requisito: - | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Docente: Alex Gutterres Taranto | | Unidade Acadêmica: DEPEB | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Ementa: Nanobiotecnologia e sua aplicação na área de saúde, nos âmbitos de tratamento e diagnóstico de diferentes tipos de doenças. Diferentes tipos de nanomateriais, métodos de caracterização. Diferentes técnicas de utilização de nanomateriais para melhorias no tratamento e no diagnóstico de doenças, entre elas, magnetohipertermia, terapia fotodinâmica. Sistemas teranósticos. Potenciais riscos dos nanomateriais ao meio ambiente e à saúde humana e animal. Regulação sanitária. Estudos prospectivos.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Objetivos: Proporcionar ao aluno o conhecimento sobre nanobiotecnologia, nos âmbitos terapêutico e diagnóstico, além de fornecer uma visão sobre aspectos sanitários e regulatórios, toxicológicos, e sobre as diretrizes do governo para o avanço da nanobiotecnologia no país.</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Conteúdo Programático:</p> <table border="1" data-bbox="240 1480 1310 2065"> <thead> <tr> <th>Aula</th> <th>Conteúdo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Apresentação do curso, cronograma e avaliações</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Nanobiotecnologia: plataforma tecnológica para biomateriais e aplicação biológica de nanoestruturas</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Nanomedidas – Parte 1</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Nanomedidas – Parte 2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Deposição de filme à vácuo</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Deposição química</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Padronização e gravação</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Ensaio Biológicos e Propriedade Intelectual</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Avaliação I</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Seminário 1</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Seminário 2</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Seminário 3</td> </tr> </tbody> </table> | | | Aula | Conteúdo | 1 | Apresentação do curso, cronograma e avaliações | 2 | Nanobiotecnologia: plataforma tecnológica para biomateriais e aplicação biológica de nanoestruturas | 3 | Nanomedidas – Parte 1 | 4 | Nanomedidas – Parte 2 | 5 | Deposição de filme à vácuo | 6 | Deposição química | 7 | Padronização e gravação | 8 | Ensaio Biológicos e Propriedade Intelectual | 9 | Avaliação I | 10 | Seminário 1 | 11 | Seminário 2 | 12 | Seminário 3 |
| Aula | Conteúdo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Apresentação do curso, cronograma e avaliações | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Nanobiotecnologia: plataforma tecnológica para biomateriais e aplicação biológica de nanoestruturas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Nanomedidas – Parte 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Nanomedidas – Parte 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Deposição de filme à vácuo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Deposição química | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | Padronização e gravação | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Ensaio Biológicos e Propriedade Intelectual | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Avaliação I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Seminário 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Seminário 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | Seminário 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----|-------------------------------|
| 13 | Seminário 4 |
| 14 | Seminário 5 |
| 15 | Seminário 6 |
| 16 | Seminário 7 |
| 17 | Avaliação II |
| 18 | Avaliação substitutiva |

Metodologia e Recursos Auxiliares:

O programa será abordado por meio de aulas expositivas, podendo haver ocasionalmente atividades no portal didático, inclusive as avaliações. Os slides serão disponibilizado via portal didático aos alunos. A frequência será registrada e pontuada.

*Os alunos deverão observar o disposto na Resolução 017/2021/CONEP.

Avaliações: O conteúdo será avaliado por 2 provas teóricas, realizadas no portal didático, com valor de 40 pontos cada e por um seminário em grupo com valor total de 20 pontos. Haverá uma avaliação substitutiva de 40 pontos através do portal didático, com o conteúdo total da disciplina após a realização de todas as avaliações. Todos os alunos matriculados na disciplina podem realizar a avaliação substitutiva. O discente terá uma semana para realizar as avaliações e tarefas.

Frequência: A frequência será registrada.

Será aprovado o aluno que obtiver a nota final maior ou igual a 6.

Bibliografia:

TOMAR, Rajesh Singh; JYOTI, Anurag; KAUSHIK, Shuchi (eds.). **Nanobiotechnology: concepts and applications in health, agriculture, and environment.** Burlington: Apple Academic Press, c2020. xviii, 244 p. ISBN 978177188824 (enc.).

ALEXANDRE, Laurent. **A morte da morte como a medicina biotecnológica vai transformar profundamente a humanidade.** São Paulo Manole 2018 1 recurso online ISBN 9788520457689.

JARVIS, Clive (ed.). **Nanobiotechnology: an introduction.** New York: Larsen & Keller, c2018. 230 p. ISBN 9781635496529 (enc.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Jr., W. D. C. **Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução.** Disponível em: Minha Biblioteca, (10th edição). Grupo GEN, 2020.

POHLMANN, A. R.; PETTER, C. O.; BALZARETTI, N. M.; GUTERRES, S. S. **Tópicos em Nanociência e Nanotecnologia,** UFRGS Editora, 2008.

DURAN, N.; MATTOSO, L. H. C.; de MORAIS P. C. **Nanotecnologia: Introdução, preparação e caracterização de nanomateriais exemplos de aplicação.** Editor: ArtLiber, 2006.

RATNER, B.; HOFFMAN, A; SCHOEN , F.; LEMONS, J. **Biomaterials Science.** An Introductionto Materials in Medicine. 2nd. Edition, Academic Press, 2004.

PARK, J.B.; LAKES, R.S. **Biomateriais. An Introduction.** 3nd. Edition, New York: Plenum Press, 2007.



Prof. Alex Gutterres Taranto
Docente responsável pela unidade

Prof^a Ana Paula Madureira
Coordenador do Curso de Biotecnologia

Aprovado pelo Colegiado de Curso em
São João del-Rei, 24 de novembro de 2022