



Plano de Atividades Domiciliares ADE

| Unidade Curricular: Introdução à Nanotecnologia | | | |
|--|---|--|-------|
| Professor: Elias de Barros Santos | | Contato: santos.barros@unifesp.br | |
| Ano Letivo: 2020 | Semestre: 2º | Carga horária total: 36 h (30 h teórica e 6 h prática) | |
| Turmas: Noturnas NA e NB | | | |
| Plataforma de acesso ao curso: Classroom (repositório de atividades e material do curso), Google Meet (vídeo-aulas): encontros síncronos semanais de 1 a 2 h, entre aula expositiva de 1 h e plantão de dúvidas de 1 h. As aulas expositivas serão gravadas e disponibilizadas no Classroom da disciplina). As atividades assíncronas serão de 1 a 2 h de duração. | | | |
| Conteúdo | Práticas Pedagógicas | Carga horária | Data |
| Introdução à Nanociência e Nanotecnologia | Aula síncrona: Aula introdutória Atividade assíncrona: pesquisa sobre a nanoescala | 1 h 1 h | 18/11 |
| Conceitos importantes e efeitos de escala | Aula síncrona: Aula expositiva Atividade assíncrona: resolução de um problema | 1 h 1 h | 25/11 |
| Propriedades de nanopartículas individuais | Aula síncrona: Aula expositiva Atividade assíncrona: resolução de um problema | 2 h 1 h | 02/12 |
| Nanopartículas metálicas | Aula síncrona: Aula expositiva Atividade assíncrona: resolução de um problema | 2 h 1 h | 09/12 |



| | | | |
|---|--|------------|-------|
| Síntese e caracterização de nanopartículas | Aula síncrona: Apresentação de um experimento sobre síntese de nanopartículas Atividade assíncrona: Atividade 1 | 1 h 2 h | 16/12 |
| Nanomateriais de semicondutores | Aula síncrona: Aula expositiva Atividade assíncrona: resolução de um problema | 2 h 1 h | 06/01 |
| Nanoestruturas de carbono, síntese e caracterização | Aula síncrona: Aula expositiva e exemplos de métodos de síntese Atividade assíncrona: resolução de um problema | 2 h 1 h | 13/01 |
| Nanoestruturados e Nanocompósitos | Aula síncrona: Aula expositiva e métodos de síntese Atividade assíncrona: resolução de um problema | 2 h 1 h | 20/01 |
| Nanotecnologia na agricultura | Aula síncrona: Aula expositiva Atividade assíncrona: Atividade 2 | 1 h 2 h | 27/01 |
| Nanoestruturas orgânica, biológica e nanomáquinas | Aula síncrona: Aula expositiva Atividade assíncrona: resolução de um problema | 2 h 1 h | 03/02 |
| Produtos manufaturados com nanotecnologia | Aula síncrona: Apresentação do inventário de produtos Atividade assíncrona: Pesquisa no inventário | 2 h 1 h | 10/02 |
| Nanomedicina | Aula síncrona: Aula expositiva Atividade assíncrona: Leitura de um artigo | 1 h 1 h | 17/02 |
| Nanotoxicologia | Aula síncrona: Discussão do artigo Atividade assíncrona: Atividade 3 | 1 h 2 h | 24/02 |



Metodologia de Ensino Adotada:

- Vídeo-aulas: 1 h por semana
 - Aula Síncrona: 1 h de exposição do conteúdo, que será gravada e disponibilizada. Em seguida, estarei disponível para tirar dúvidas de exercícios e do conteúdo da disciplina por mais 1 h.
 - Atividades: Aulas expositivas, trabalhos de pesquisa e resolução de problemas.
 - Atividades assíncronas: atividades semanais de aprendizado e avaliativas de 1 h de duração.
- Observação: Atividades assíncronas 1, 2 e 3 serão atividades avaliativas para entrega.

Metodologia de Avaliação:

- Avaliação da resolução dos problemas propostos semanalmente (peso 10 %);
- Avaliação das Atividades Assíncronas 1, 2 e 3 (pesos 30 + 30 + 30 %);

Obs: Os critérios de avaliação serão divulgados para turma, sendo os pesos da pontuação distribuídos entre algumas atividades.

Observação: Será adotado como referência a nota mínima 6,0 para aprovação.

Bibliografia:

Poole Jr., C. P.; Owens, F. J. Introduction to Nanotechnology, New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.

2) Toma, H. E. Nanotecnologia Molecular - Materiais e Dispositivos, São Paulo: Blucher, 2016.

3) Toma, H. E.; Silva, D. G.; Condomitti, U. Nanotecnologia Experimental, São Paulo: Blucher, 2016.

4) Duran, N.; Mattoso, L. H. C.; Moraes, P. C. Nanotecnologia: Introdução, preparação e caracterização de nanomateriais e exemplos de aplicação, São Paulo: Artliber, 2006.

5) Sites

- http://lqes.iqm.unicamp.br/canal_cientifico/vivencia_lqes/vivencia_lqes.html

- <https://www.nano.gov>

E-Book:

6) Roz, A. L.; Leite, F. L.; Ferreira, M.; Oliveira Junior, O. N. Grandes áreas da nanociência princípios e aplicações: Nanociência e Nanotecnologia, Rio de Janeiro GEN LTC 2014.