

PLANO DE ENSINO (2/2019)

Disciplina: _ Tópicos Especiais de Nanobiotecnologia 2 / Código da disciplina: 308480

Professores responsáveis:

Prof. Dr. Anderson de Jesus Gomes e

Profa. Dra. Claire Nain Lunardi Gomes

Horário - Aula Teórica

Quinta-feira 14-18 (Sistema)

***disciplina com horário condensado: verificar no ato da matrícula as datas/horários e orientações específicas**

Ementa

Bases químicas e fotoquímicas envolvidas nos processos redox no sistema biológico. Biologia redox com ênfase em espécies reativas de oxigênio. Bases espectroscópicas e químicas e ação de laser em alvos biológicos. Bases espectroscópicas e químicas de fotossensibilizadores atuando em alvos biológicos. Ação de laser como coadjuvante em terapias diversas.

Conteúdo Programático

- Introdução à química Redox: Espécies reativas e radicais livre
- Estresse oxidativo: definição e métodos de qualificação
- Sinalização redox: Biologia Redox com ênfase em espécies reativas de oxigênio

- Aplicações: Biologia Celular; Transdução de sinais; Carcinógenos; Fisiologia; Inflamação; Sistema nervoso central; Angiogênese; Biomarcadores; Terapia do Câncer.
- Luz: Fotoquímica de absorção
- Princípios de Fluorescência
- Fotossensibilizadores
- Lipoperoxidação; Fotosensitização Fotoquímica de DNA
- Sondas fotoquímicas; Fluorescência como técnica de detecção de processos biológicos
- Técnicas de detecção de espécies radicalares
- Terapia fotodinâmica do cancer
- Terapia PUVA
- outros tópicos interdisciplinares

Objetivos, Habilidades e Competências

A disciplina tem por objetivo fazer com que o aluno reflita sobre o tema proposto e interaja com discussões e debates.

- . Capacidade de refletir sobre o tema proposto
- . Seja capaz de discutir criticamente sobre os resultados apresentados
- . Sistematizar fatos observados e a refletir sobre eles
- . Habilidades práticas

Orientações Gerais

1. Os conteúdos na disciplina serão desenvolvidos em aulas teóricas
2. A frequência do aluno será registrada com uma tolerância máxima de 15 minutos do início da aula.
3. Não serão aplicadas provas substitutivas. Casos especiais serão analisados individualmente, mediante solicitação formal encaminhada, em no máximo 48 horas após a realização da prova, a um dos professores

da disciplina justificando a ausência na prova com documento comprobatório em anexo, **NÃO** sendo garantida a execução de uma prova adicional por este procedimento.

4. Poderão ocorrer mudanças de horários e/ou conteúdos programados no cronograma de acordo com a necessidade dos professores.

5. Orientações gerais e informações adicionais serão disponibilizadas antes do início da disciplina através de meio eletrônico (e-mail e ou plataforma Moodle)

Aproveitamento na disciplina

A avaliação a respeito do aproveitamento do aluno na disciplina será realizada através de 2 etapas (P₁, P₂) abrangendo o conteúdo desenvolvido durante as aulas/seminários, além disso pode haver prova escrita (P₃).

P₁ - Avaliação da apresentação do seminário por parte dos docentes (peso 2)

P₂ - Avaliação da apresentação do seminário por parte dos discentes (peso 1)

A nota final numérica será convertida em MENÇÃO segundo as normas da UnB:

1) uma pontuação de ZERO a 2,9 pontos: menção universitária II;

2) uma pontuação de TRÊS a 4,9 pontos: menção universitária MI;

3) uma pontuação de CINCO a 6,9 pontos: menção universitária MM;

4) uma pontuação de SETE a 8,9 pontos: menção universitária MS;

5) uma pontuação de NOVE a DEZ pontos: menção universitária SS.

Metodologia de ensino

Aula expositiva e/ou seminários e/ou outras atividades práticas.

Bibliografia Básica: (mínimo 2)

Autor: Andrew F. Parsons

Obra: An introduction to free radical chemistry

Local:

Editor: Wiley-Blackwell

Nº da Edição:

Ano: 2000

Autor: Joseph R. Lakowicz

Obra: Principles of Fluorescence

Local:

Editor: Springer

Nº da Edição: 3ª

Ano: 2006

Autor: Barry Haliwell, John Gutteridge

Obra: Free radicals in biology and medicine

Local:

Editor: Oxford Univ Press

Nº da Edição: 4ª

Ano: 2007

****Artigos científicos relevantes na área

Bibliografia Complementar: (mínimo 2)

Autor: Brian Wardle

Obra: Principles and Applications of Photochemistry

Local:
Editor: John Wiley & Sons Inc.
Nº da Edição:
Ano: 2010

Autor: Ruma Banerjee
Obra: Redox biochemistry
Local:
Editor: John Wiley & Sons, Inc.
Nº da Edição:
Ano: 2007

