

Unidade Curricular	Bioensaios de Produtos Naturais	Área Científica	Ciências da vida
Mestrado em	Farmácia e Química dos Produtos Naturais	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2016/2017	Ano Curricular	2
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30 TP - PL - TC - S - E - OT 5 O -
Nível	2-2	Créditos ECTS	6.0
Código	5031-492-2101-00-16		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Isabel Cristina Fernandes Rodrigues Ferreira

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Reconhecer a importância da bioactividade de produtos naturais
2. Conhecer os mecanismos básicos da actividade antioxidante, anticancerígena, anti-inflamatória, antimicrobiana, antimalárica, analgésica e a nível cardiovascular
3. Relacionar a actividade biológica com compostos bioactivos
4. Distinguir procedimentos in vivo, in vitro e ex vivo de avaliação de bioactividade
5. Aplicar técnicas in vitro de screening de avaliação da actividade biológica de produtos naturais manipular células animais efectuar ensaios in vivo e ex vivo de experimentação animal
6. Conhecer diferentes modelos de hipertensão utilizados em experimentação animal, determinar a pressão arterial e avaliar o efeito de produtos naturais na reactividade vascular
7. Avaliar diferentes parâmetros que determinam o processo de remodelação cardiovascular
8. Analisar e discutir os resultados experimentais

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Farmacologia

### Conteúdo da unidade curricular

Do screening de actividade biológica de produtos naturais ao fármaco. Modelação molecular e previsão da bioactividade. Actividade antioxidante, anticancerígena, anti-inflamatória, antimicrobiana, antimalárica, analgésica e anti-hipertensiva de matrizes e produtos naturais. Mecanismos básicos e compostos bioactivos relacionados. Compostos de origem vegetal usados no tratamento da doença de Alzheimer's. Procedimentos in vivo, in vitro e ex vivo de avaliação de bioactividade.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Do screening de actividade biológica de produtos naturais ao fármaco
2. Modelação molecular e previsão da bioactividade
3. Bioactividade de matrizes e produtos naturais
  - Actividade antioxidante, anticancerígena, anti-inflamatória
  - Actividade antimicrobiana, antimalárica, analgésica e anti-hipertensiva
  - Mecanismos básicos e compostos bioactivos relacionados
4. Compostos de origem vegetal usados no tratamento da doença de Alzheimer's
5. Procedimentos in vivo, in vitro e ex vivo de avaliação de bioactividade
  - Técnicas in vitro de screening de avaliação da actividade biológica
  - Cultura de células animais, incluindo linhas celulares humanas tumorais
  - Ensaios in vivo e ex vivo envolvendo experimentação animal
6. Avaliação de produtos naturais com actividade no sistema cardiovascular
  - Modelos experimentais de hipertensão no estudo de produtos naturais com actividade antihipertensiva
  - Modelos experimentais in vitro para o estudo da reactividade vascular. Remodelação cardiovascular

### Bibliografia recomendada

1. Rahman A. , Choudhary M. I. , Thompson W. Bioassay Techniques for Drug Development. 2001. Harwood Academic Publishers
2. Ferreira, Isabel C. F. R. . Publications in www. esa. ipb. pt/biochemcore (2010 to 2016)
3. William A. Pryor. Bio-Assays for Oxidative Stress Status. 2001. Elsevier
4. Vogel, Hans G. Drug Discovery and Evaluation: Pharmacological Assays. 2008. 3ª Ed. Springer
5. Willow J. H. Liu. Traditional Herbal Medicine Research Methods: Identification, Analysis, Bioassay, and Pharmaceutical and Clinical Studies. 2011. Wiley

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas Teóricas. Aulas Práticas Laboratoriais: protocolos experimentais incluindo ensaios in vitro, ex vivo e in vivo de avaliação de bioactividade de produtos naturais, cultura de células animais e experimentação animal. Cada sessão prática é precedida por uma exposição oral da temática, ilustrada com exemplos práticos e questões dirigidas aos estudantes de forma a promover a discussão do tema.

### Alternativas de avaliação

- 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
- Exame Final Escrito - 50% (Componente Teórica efectuada através de um exame teórico)
- Trabalhos Práticos - 50% (Componente Prática: Avaliação diagnostica dos protocolos e/ou Elaboração de relatórios e/ou Exame.)

### Língua em que é ministrada

1. Português
2. Espanhol

### Validação Eletrónica

Isabel Cristina Fernandes Rodrigues Ferreira	Ana Maria Pinto Carvalho	Maria Helena Pimentel
28-11-2016	19-12-2016	20-12-2016