



**Ciências
ULisboa**

Cancerigénese

Código: 441103

Ano Letivo: 2015/16

Departamento: Química e Bioquímica

ECTS:

Carga horária:

Área Científica: Bioquímica; Biologia;

Objetivos da Unidade Curricular

Introduzir os alunos aos conceitos básicos da biologia do cancro, com ênfase nas bases biológicas do cancro e nos aspectos moleculares da célula tumoral. No final da disciplina os alunos deverão saber os conceitos básicos da biologia do cancro assim como compreender a sua relação com os mecanismos fundamentais de regulação ao nível molecular e celular.

Pré-requisitos

- Bioquímica I (44305)
- Bioquímica II (44307)
- Genética Molecular (44315)
- Biologia Molecular e Celular (441179)

Conteúdos

Introdução à biologia do cancro: o cancro como uma doença genética; o cancro como uma doença celular e o cancro e o ambiente extracelular. Epidemiologia do cancro. Características da célula normal e da célula tumoral. A angiogénese no desenvolvimento tumoral. Etapas de desenvolvimento do cancro. Agentes que causam o cancro. Oncogenes, genes supressores de tumores e genes indutores de mutações. Os sistemas de reparação do DNA . A base genética do cancro humano. Apoptose e o cancro. Base celular e molecular da quimioterapia. Farmacologia de fármacos anticancerígenas.

Descrição detalhada dos conteúdos programáticos

Componente Teórica

1- Introdução à biologia do cancro: o cancro como uma doença genética; o cancro como uma doença celular e o cancro e o ambiente extracelular. Epidemiologia do cancro. Características da célula normal e da célula tumoral. 2-A angiogénese no desenvolvimento tumoral. 3- Etapas de desenvolvimento do cancro: iniciação, promoção e progressão. 4-Agentes que causam o cancro: cancerígenos químicos, cancerígenos físicos e cancerígenos biológicos. 5- Oncogenes: oncogenes virais, oncogenes celulares e proto-oncogenes; propriedades e funções das oncoproteínas. Modelos de ativação de proto-oncogenes. Propriedades e funções de genes supressores de tumores e genes indutores de mutações. Modelos de inativação dos genes supressores de tumores. 6-Os sistemas de reparação do DNA e genes indutores de mutação. 7-A base genética do cancro humano. 8-Apoptose e o cancro. 9-Base celular e molecular da quimioterapia. Farmacologia de fármacos anticancerígenas.

Componente Teórica-Prática

Apresentação e discussão de artigos.

Seminários efectuados por especialistas que trabalham na área do cancro.

Bibliografia

Recomendada

- Tannock, I. F. and Hill, R. P. The Basic Science of Oncology (3th Ed.), McGraw-Hill, 1998;
- King, R. J. B. and Robins M. W. Cancer Biology, (3th Ed.), Longman 2006;
- Alberts B, Bray D, Lewis J, Raff M, Roberts K & Watson J (2002) Molecular Biology of the Cell, 4th ed, Garland, New York
- Lodish H, Berk A, Matsudaira P, Kaiser CA, Krieger M, Scott MP, Zipursky and Darnell (2004) Molecular Cell Biology, 5th ed, WH Freeman, NY
- Watson, J. D., Hopkins, N. H., Roberts, J. W., Steitz, J. A., Weiner, A. M. Molecular Biology of the Gene (4th Ed.), Benjamin;
- Schulz W.A. "Molecular Biology of Human Cancers: an advanced student's textbook", (2005), Springer

Outros elementos de estudo

- Artigos de revisão sobre partes da matéria.
- Cópia dos slides apresentados.
- <http://www.dqb.fc.ul.pt/cu/441127.pdf>

Métodos de Avaliação

Exame escrito no final do semestre (70%) e Nota global das aulas teórico - práticas (30%)

Língua de ensino

Português