



## DADES GENERALS

**Nom de l'assignatura : BIOLOGIA DEL CÀNCER**

**Codi:**

**Tipus : Obligatoria**

**Impartició: 3er curs**

**Departaments implicats : Biologia Cel·lular, Immunologia i Neurociències; Ciències Fisiològiques I**

**Nom del professor coordinador: Oriol Bachs Valldeneu**

**Crèdits ECTS : 6**

**Hores estimades de l'assignatura : 250**

- **Hores presencials : 60**
- **Hores aprenentatge autònom : 90**

## Prerequisits per cursar l'assignatura

## Competències que es desenvolupen en l'assignatura

Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat (capacitat d'anàlisi, de síntesi, de visions globals i d'aplicació dels coneixements a la pràctica / capacitat de prendre decisions i d'adaptació a noves situacions).

Capacitat comunicativa (capacitat de comprendre i d'expressar-se oralment i per escrit en català, castellà i una tercera llengua, amb domini del llenguatge especialitzat / capacitat de cercar, usar i integrar la informació).

Capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes socials, científics o ètics rellevants.

Capacitat per identificar l'estructura i funció de les cèl·lules i els seus orgànuls (incloent-hi els processos del cicle vital i la divisió cel·lular, les alteracions patològiques de la cèl·lula i la mort cel·lular), i per reconèixer i aplicar les tècniques d'estudi (el fraccionament cel·lular, els cultius cel·lulars i les tècniques microscòpiques bàsiques i les aplicacions que tenen).

Capacitat per reconèixer i descriure els processos moleculars responsables de la vida (incloent-hi l'estructura i funció de les molècules biològiques, el metabolisme i el control del metabolisme) i els processos de nutrició humana, per reconèixer la relació d'aquests processos amb la salut i la malaltia, i per familiaritzar-se amb les tècniques d'ús habitual en un laboratori d'investigació.

Capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes socials, científics o ètics rellevants.

Capacitat per raonar sobre el concepte i característiques generals de la malaltia, els mecanismes pels quals es desenvolupa, els aspectes personals i constitucionals de la reacció morbosa, els tipus de

malalties, els mecanismes de difusió i l'estructura dinàmica, així com per aprendre les principals tècniques d'estudi i diagnòstic de les malalties, incloent-hi la metodologia epidemiològica.

Capacitat per aplicar tècniques instrumentals, informàtiques, analítiques i moleculars i per treballar amb seguretat en un laboratori.

### **Objectius d'aprenentatge de l'assignatura**

Els objectius generals de l'assignatura són:

Conèixer els mecanismes moleculars generals implicats en l'origen i el desenvolupament dels tumors humans així com en la seva disseminació i la formació de metàstasis.

Conèixer en profunditat les alteracions moleculars dels càncers amb més incidència i les estratègies terapèutiques que s'utilitzen per a combatre'ls.

### **Blocs temàtics o de continguts de l'assignatura**

- 1) El Càncer: conceptes bàsics
- 2) Carcinogènesi
- 3) Oncogens i gens supressors de tumors
- 4) Cicle cel·lular i càncer
- 5) Senyalització cel·lular i càncer
- 6) Apoptòsi i càncer
- 7) Angiogènesi
- 8) Els altres "Hallmarks" del càncer
- 9) Invasió i metàstasi
- 10) Càncers familiars
- 11) Cooperació oncogènica i tumorigènesi multifàsica
- 12) Teràpia del càncer

### **Metodologia i organització general de l'assignatura**

L'assignatura s'impartirà en forma de classes teòriques i seminaris.

Els alumnes interessats podran sol·licitar tutories individuals o en grup

### **Avaluació**

#### **Avaluació continuada**

1ª prova parcial sobre les lliçons 1-10. 15 preguntes tipus Test. Durada 1h. Ponderació 15%

2ª prova parcial sobre les lliçons 1-20. 25 preguntes tipus Test. Durada 1:30 h. Ponderació 25%

Prova de síntesi sobre tot el temari. 50 preguntes tipus Test. Durada 2 h. Ponderació 60%

#### **Re-avaluació:**

Es podrà fer una prova de re-avaluació quan l'alumne no aprovi l'avaluació de l'assignatura. Per a optar a aquesta re-avaluació l'alumne haurà de tenir una qualificació mínima de la prova de síntesi o avaluació única igual o superior a 3 sobre 10. La nota de la part re-avaluada no podrà superar l'aprobat. La re-avaluació no es podrà aplicar per millorar la nota d'alumnes ja aprovats.

## **Avaluació única**

Prova de síntesi sobre tot el temari. 50 preguntes tipus Test. Durada 2 h. Ponderació 100%.

## **Fonts d'informació bàsica**

### **Llibres recomanats:**

The Biology of Cancer, R.A. Weinberg, Ed. Garland Science

Cellular and Molecular Biology of Cancer. L.M. Franks and N.M. Teich, Ed. Oxford

S'anirà aportant bibliografia d'articles durant les lliçons del programa