

GUIA DOCENT

GENÈTICA





1. Dades de l'assignatura

| | |
|--------------------------------------|--|
| Nom de l'assignatura | Genética |
| Codi | 101913 |
| Crèdits ECTS | 6 |
| Curs i període en el que s'imparteix | 1r curso / 1r semestre |
| Horari | Horario de Biomedicina |
| Lloc on s'imparteix | Facultat de Biociències |
| Llengües | Castellano - Catalán |

Professor/a de contacte

| | |
|------------------------|---|
| Nom professor/a | Massimo Bogliolo – Susana Pastor |
| Departament | Genética y Microbiología |
| Universitat/Institució | UAB |
| Despatx | C3/041 |
| Telèfon | 935868048 |
| e-mail | Massimo.Bogliolo@uab.es – Susana.Pastor@uab.es |
| Horari d'atenció | A convenir |

2. Equip docent

| | |
|------------------------|--|
| Nom professor/a | Susana Pastor |
| Departament | Genética y Microbiología |
| Universitat/Institució | UAB |
| Despatx | C3/041 |
| Telèfon | 935868048 |
| e-mail | Susana.Pastor@uab.es |
| Horari de tutories | A convenir |
| Nom professor/a | Massimo Bogliolo |
| Departament | Genética y Microbiología |

**Universitat/Institució**

UAB

Despatx

C3/041

Telèfon

935868048

e-mail

massimo.bogliolo@uab.es

Horari de tutories

A convenir

(Afegiu tants camps com sigui necessari)

3.- Prerequisites

Las propias de acceso al grado

4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

La ciencia de la genética estudia todo lo que hace referencia del material hereditario de los seres vivos. Es una materia básica y fundamental en ciencias biomédicas que integra todos los niveles de organización de los organismos, desde el molecular al poblacional y evolutivo.

Los principales objetivos de esta asignatura son: la comprensión de las bases y los mecanismos de la herencia biológica; la capacidad de realización de análisis genéticos de los diferentes caracteres de los seres vivos; la capacidad de diseñar y obtener información de experimentos en genética así como de interpretar los resultados obtenidos; y el desarrollo de una visión histórica que nos permita resumir los principales hitos históricos más relevantes de la genética y valorar sus aportaciones a la biología actual.



5.- Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

| | |
|---------------------------------|---|
| Competència | CE1. Demostrar que conoce y comprende los procesos básicos de la vida a los diversos niveles de organización: molecular, celular, tisular, de órgano, individual y de la población. |
| Resultats d'aprenentatge | CE1.13 Comprender la estructura funcional y organizativa del material hereditario CE1.14 Describir las leyes de la herencia y los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios. CE1.15 Explicar la base genética de la variabilidad y la evolución biológica |
| Competència | CE2 Utilizar sus conocimientos para la descripción de problemas biomédicos, en relación a sus causas, mecanismos y tratamientos. |
| Resultats d'aprenentatge | CE2.11 Describir los procesos de replicación, expresión y regulación del genoma |
| Competència | CE5. Demostrar que conoce los conceptos y el lenguaje de las ciencias biomédicas al nivel requerido para el adecuado seguimiento de la literatura biomédica. |
| Resultats d'aprenentatge | CE5.3 Utilizar las fuentes bibliográficas específicas en Genética para adquirir la información necesaria que permita, de forma autónoma, desarrollar y ampliar los conocimientos adquiridos. |
| Competència | CG2 Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo. |
| Competència | CT4. Desarrollar habilidades de autoaprendizaje y motivación para continuar su formación a nivel de postgrado |
| Competència | CT6. Desarrollar conocimiento científico, pensamiento crítico y creatividad |



6.- Continguts de l'assignatura

Contenidos de la asignatura

Tema 1. Introducción a la genética

Tema 2. Base cromosómica de los patrones de la herencia.

Tema 3. Herencia de un gen.

Tema 4. Transmisión independiente de más de un gen.

Tema 5. Cartografía de los cromosomas eucariotas mediante recombinación.

Tema 6. Genética cuantitativa.

Tema 7. Genética de poblaciones y evolución.

Tema 8. El material genético.

Tema 9. La expresión del material genético en eucariotas.

Tema 10. Principios de la regulación génica en eucariotas.

Tema 11. Reparación y Mutación.



7.- Metodologia docent i activitats formatives

Los contenidos de la asignatura Genética se orientan a que los estudiantes reciban una introducción general a los conceptos básicos de la Genética para entender las leyes de la herencia, su base citológica y molecular y su variación a nivel celular y poblacional. Estos contenidos incluyen: Mendelismo; tipos de herencia; interacción génica y ambiente; determinación del sexo; ligamiento y recombinación; mapas genéticos; citogenética; estructura, organización y metabolismo del material genético; regulación génica; genómica y transcriptómica; mutación y reparación del DNA; genética de poblaciones y cuantitativa; evolución biológica; implicaciones bioéticas y sociales de la genética.

Clases de teoría: El alumno adquiere los conocimientos científicos propios de la asignatura asistiendo a las clases de teoría que complementará con el estudio personal de los temas expuestos. Estas clases están concebidas como un método fundamentalmente unidireccional de transmisión de conocimientos del profesor al alumno que obliga al alumno fuera de clase a desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.

Clases de problemas: Los conocimientos adquiridos en las clases de teoría y en el estudio personal se aplican a la resolución de casos prácticos que se plantean en las clases de problemas, en donde se trabaja la manera de resolverlos y de exponerlos. Los alumnos trabajan en grupos reducidos para que adquieran la capacidad de trabajo en grupo y la de análisis y síntesis. Además permite aplicar recursos estadísticos en la interpretación de datos y desarrollar la capacidad de comunicación oral y en público de los alumnos.



| TIPUS D'ACTIVITAT | ACTIVITAT | HORES | RESULTATS D'APRENENTATGE |
|---------------------|----------------------------------|-------|---|
| Dirigides | | | |
| | Clases teóricas | 36 | CE1.13, CE1.14, CE1.15, CE2.11 |
| | Problemas | 9 | CT4, CT6, CE5.3 |
| Supervisades | | | |
| | Tutorías individuales | 4 | CG2, CT4, CE5.3 |
| Autònomes | | | |
| | Estudio | 70 | CE1.13, CE1.14, CE1.15, CE2.11, CG2, CT3, CE5.3 |
| | Resolución de problemas | 15 | CT4, CT6, CG2, CE5.3 |
| | Lectura y búsqueda bibliográfica | 8 | CE5.3, CG2, CT4, CT6 |



8.- Evaluació

Evaluació

La evaluació de los contenidos de las clases de teoría y problemas se realiza como sigue:

1. Pruebas de evaluación de la adquisición de contenidos de la asignatura. Se realizarán 3 pruebas NO eliminatorias para evaluar la comprensión y adquisición progresivas de los contenidos (teoría y problemas) de la asignatura. El conjunto de estas pruebas representa el 35% de la nota final de la asignatura.
2. Evaluación a lo largo del curso y participación en las clases de problemas. Este concepto representa el 5% de la nota final de la asignatura.
3. Examen final. Esta prueba consiste en la evaluación de los contenidos totales de teoría y problemas. Es obligatorio realizar el examen final para aprobar la asignatura y representa el 60% de la nota final de la asignatura.

Es necesario obtener una nota $\geq 4,0$ en el examen final para poder hacer la media de las notas ponderadas de los tres conceptos de evaluación de la asignatura (pruebas no eliminatorias, problemas y examen final).

El alumno se considera no presentado cuando no haya realizado mas de 1 elemento de la evaluación (Pruebas de evaluación) y no se presente al examen final.

Examen de recuperación: los alumnos que en el examen final no hayan conseguido la puntuación necesaria para aprobar la asignatura o aquellos alumnos que quieran subir nota se podrán presentar al examen de recuperación que consistirá en la evaluación de los contenidos totales de teoría y problemas. La nota del examen de recuperación sustituye a la nota del examen final.

Los estudiantes que no puedan asistir a una prueba de evaluación por causa justificada y aporten la documentación correspondiente tendrán derecho a realizar la prueba en otra fecha en acuerdo con el profesor.

Los alumnos que repiten asignatura tendrán que volver a realizar todas las pruebas que se requieren para aprobar la asignatura.

**ACTIVITATS D'avaluació****HORES****RESULTATS D'APRENENTATGE**

| | | |
|--------------------------------|---|---|
| Exámenes de teoría y problemas | 8 | CE1.13, CE1.14, CE1.15, CE2.11, CT4, CT6, CE5.3 |
|--------------------------------|---|---|

9- Bibliografia i enllaços web

1. Griffiths, A.J.F., Wessler, S.R., Lewontin, R.C., Carroll, S.B. (2008) Introduction to Genetics Analysis. 8a edició. W.H. Freeman and Co. (Traducció: Genética. McGraw-Hill / Interamericana de España.
2. Pierce, Benjamin A. "Genética un enfoque conceptual", 3^a edición, Editorial Médica Panamericana, 2009

web:

Aula Virtual de l'Autònoma Interactiva: <https://cv2008.uab.cat>

Sociedad Española de Genética: <http://www.segenetica.es/>

<http://bioinf3.uab.cat/genmoodle>



10.- Programació de l'assignatura

Consultar el espacio docente de la coordinación de grado y el de la asignatura

ACTIVITATS D'APRENENTATGE

| DATA/ES | ACTIVITAT | LLOC | MATERIAL | RESULTATS D'APRENENTATGE |
|--------------------|----------------------|------|---------------------------|--------------------------|
| Consultar l'horari | Classes teoria | xxx | Consultar material docent | |
| Consultar l'horari | Classes de problemes | xxx | Consultar material docent | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

LLIURAMENTS

| DATA/ES | LLIURAMENT | LLOC | MATERIAL | RESULTATS D'APRENENTATGE |
|---------|------------|------|----------|--------------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |