



DATOS IDENTIFICATIVOS

Xenética I

| | | | | |
|-----------------------|--|--------|-------|--------------|
| Materia | Xenética I | | | |
| Código | V02G031V01209 | | | |
| Titulación | Grao en Bioloxía | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 6 | OB | 2 | 2c |
| Lingua de impartición | Castelán Inglés | | | |
| Departamento | Bioquímica, xenética e inmunoloxía | | | |
| Coordinador/a | Quesada Rodríguez, Humberto Carlos Pérez Diz, Ángel Eduardo | | | |
| Profesorado | Canchaya Sanchez, Carlos Alberto Fernández Silva, Íria Pasantés Ludeña, Juan José Pérez Diz, Ángel Eduardo Quesada Rodríguez, Humberto Carlos Rolán Álvarez, Emilio | | | |
| Correo-e | angel.p.diz@uvigo.es hquesada@uvigo.es | | | |

Web

| | |
|------------------|--|
| Descrición xeral | Os contidos da materia Xenética I inclúen: Mendelismo. Ligamento e recombinación. Estrutura, replicación e organización do ADN. Expresión xénica e a súa regulación. Despois de cursar a materia xenética I os alumnos deberán coñecer e comprender: <input type="checkbox"/> Os mecanismos da herdanza. <input type="checkbox"/> A estrutura e función dos ácidos nucleicos. <input type="checkbox"/> A expresión, replicación, transmisión e modificación do material xenético. <input type="checkbox"/> A regulación xenética e as bases xenéticas do desenvolvemento. |
|------------------|--|

Resultados de Formación e Aprendizaxe

| | |
|--------|--|
| Código | |
| A1 | Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo. |
| A2 | Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo. |
| A3 | Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética. |
| B1 | Desenvolver a aprendizaxe autónoma, identificando as súas propias necesidades formativas e organizando e planificando as tarefas e o tempo. |
| B3 | Aplicar o coñecemento adquirido na titulación e empregar a instrumentación científico-técnica e as TIC en contextos propios da Bioloxía e/ou no exercicio da profesión. |
| B6 | Desenvolver as capacidades de análises e sínteses, de razoamento crítico e argumentación, aplicándoas en contextos propios da Bioloxía e outras disciplinas científico-técnicas. |
| C1 | Resolver problemas aplicando o método científico, os conceptos e a terminoloxía específica da Bioloxía, os modelos matemáticos e as ferramentas estatísticas e informáticas. |
| C2 | Recoñecer os niveis de organización dos seres vivos mediante o estudo de espécimes actuais e fósiles. Realizar análise filoxenéticos e interpretar os mecanismos da herdanza, a evolución e a biodiversidade. |
| C5 | Manipular e analizar o material xenético, determinar as súas alteracións e a súa implicación patolóxica. Coñecer as aplicacións da enxeñería xenética. |
| D5 | Comunicar de maneira eficaz e adecuada, incluíndo o uso de ferramentas dixitais e o inglés. |

Resultados previstos na materia

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|---------------------------------|---------------------------------------|

| | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----|
| Coñecer e manexar conceptos, terminoloxía e instrumentación relativos á Xenética. | A1 A2 A3 | B1 B3 B6 | C1 C2 C5 | D5 |
| Entender a lóxica da transmisión do material hereditario. | A1 A2 A3 | B1 B3 B6 | C1 C2 C5 | D5 |
| Comprender as técnicas de cartografado xenético. | A1 A2 A3 | B1 B3 B6 | C1 C5 | |
| Coñecer a estrutura, organización e replicación do material hereditario. | A1 A2 A3 | B1 B3 B6 | C1 C2 C5 | D5 |
| Comprender como funciona e exprésase o material hereditario. | A1 A2 A3 | B1 B3 B6 | C1 C2 C5 | D5 |
| Comprender as bases da regulación da expresión xenética | A1 A2 A3 | B1 B3 B6 | C1 C2 C5 | D5 |

Contidos

| Tema | |
|--|--|
| Transmisión do material hereditario | Herdanza e cromosomas. Segregación e transmisión independente. Interacción xénica. Herdanza e ambiente. |
| Ligamento e mapas xenéticos | Ligamento xenético e recombinación. Cartografía cromosómica en eucariotas. |
| Natureza e replicación do material hereditario | Natureza e estrutura do material hereditario. A replicación do ADN. Organización do ADN nos cromosomas. Métodos de estudo do ADN. |
| Expresión da información xenética. | A transcrición xénica. O código xenético. A tradución. |
| Regulación da expresión xénica | Regulación da expresión xénica en procariontes. Regulación da expresión xénica en eucariotas. |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-----------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral | 25 | 50.5 | 75.5 |
| Resolución de problemas | 8 | 21 | 29 |
| Prácticas de laboratorio | 15 | 6 | 21 |
| Prácticas con apoio das TIC | 0 | 24.5 | 24.5 |

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|--------------------------|--|
| Lección maxistral | As sesións maxistrais da programación docente están organizadas en leccións, cada unha de 50 minutos de duración. Na maioría dos casos dedicaranse a explicar e desenvolver os contidos da materia (conceptos e metodoloxías), pero debido á limitación de tempo deberán ser completadas, con anterioridade e posterioridade, con traballo autónomo do alumno mediante libros de texto, lecturas complementarias, animacións de computador e consulta de páxinas web de referencia. |
| Resolución de problemas | Teñen como misión básica integrar e aplicar os coñecementos adquiridos nas clases teóricas. Estas sesións realizaranse durante as sesións presenciais na aula. Os enunciados dos problemas están en Moovi e deben ser resoltos polos estudantes. Os alumnos participarán durante as clases, de forma activa, na resolución de problemas. |
| Prácticas de laboratorio | A misión das clases de laboratorio é a de presentar ao alumno o carácter experimental da materia. É necesario levar o guión de prácticas ás clases e lero con anterioridade ao desenvolvemento das mesmas. Os contidos das prácticas están integrados cos contidos das clases maxistrais tanto teóricas como de resolución de problemas, polo que o seu contido tamén forma parte dos coñecementos necesarios para superar a materia. Haberá 5 sesións prácticas de 3 horas cada unha. |

Prácticas con apoio das TIC Unha das competencias que o estudante universitario debe alcanzar ao longo da súa formación é a capacidade de traballar de xeito autónomo. É necesario proporcionar actividades sen contacto que o guíen nesta aprendizaxe. Para que a aprendizaxe se realice segundo o progreso do curso, empregarase a plataforma teledocencia Moovi. Os alumnos realizarán probas de autoavaliación e resolverán problemas prácticos.

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|-----------------------------|---|
| Lección maxistral | Os alumnos poden interactuar co profesor en relación aos contidos da disciplina a través de titoría individualizada para a resolución de cuestións, ou por correo electrónico pola plataforma Moovi. As titorías tamén se poden facer a través do campus virtual acordando datas e horas previamente cos alumnos a través do correo electrónico. |
| Resolución de problemas | Os alumnos poden interactuar co profesor en relación aos contidos dos problemas directamente durante as clases de resolución de problemas ou a través de titoría individualizada para a resolución de cuestións, ou por correo electrónico pola plataforma Moovi. As titorías tamén se poden facer a través do campus virtual acordando datas e horas previamente cos alumnos a través do correo electrónico. |
| Prácticas de laboratorio | O alumno terá acceso a través da plataforma Moovi a toda a documentación de cada práctica: guión de prácticas, presentacións empregadas en clase e información complementaria de cada práctica. Os alumnos poden interactuar directamente co profesor durante o desenvolvemento de cada sesión práctica para aclarar preguntas ou ampliar conceptos por correo electrónico a través da plataforma Moovi. As titorías tamén se poden facer a través do campus virtual acordando datas e horas previamente cos alumnos a través do correo electrónico. |
| Prácticas con apoio das TIC | O proceso de aprendizaxe do alumno que complementa as clases maxistras e as prácticas é levarase a cabo a través do desenvolvemento de actividades sen contacto a través da plataforma de teledocencia Moovi. Nesta plataforma o alumno atopará o material coas presentacións do clases de teoría, lecturas complementarias, documentos útiles para estudar e completar as clases teórico, o guión de prácticas, listas de problemas e exercicios que deben realizarse nun determinado termo, e exames de autoavaliación. Os profesores reservarán un tempo para atender e resolver as dúbidas dos alumnos. Nestas actividades o profesor ten como función guiar e orientar o proceso aprendizaxe do alumno e axudalo a completar con éxito o traballo autónomo correspondente. Os profesores indican os primeiros días de clase o lugar, o día e as horas para esa atención personalizada. |

Avaliación

| | Descrición | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | | |
|-----------------------------|---|----------------------|---------------------------------------|----------------|----|----|
| Lección maxistral | VER DETALLES NOS OUTROS COMENTARIOS SOBRE A AVALIACIÓN. - Dous tests durante o curso - Un exame final | 40 A2 A3 | B6 | C1 | D5 | C2 |
| Resolución de problemas | VER DETALLES NOS OUTROS COMENTARIOS SOBRE A AVALIACIÓN. - Dous tests durante o curso - Un exame final | 35 A1 A2 A3 | B1 | C1 | D5 | B6 |
| Prácticas de laboratorio | VER DETALLES NOS OUTROS COMENTARIOS SOBRE A AVALIACIÓN. - Conocimiento e aproveitamento - Un test al finalizar cada práctica. A asistencia ás prácticas é obrigatoria. Aos estudantes repetidores consérvaseselles a nota do ano anterior, de modo que únicamente para eles a asistencia é voluntaria. | 15 A2 A3 | B3 B6 | C1 C2 C5 | D5 | |
| Prácticas con apoio das TIC | VER DETALLES NOS OUTROS COMENTARIOS SOBRE A AVALIACIÓN. - Autoavaliacións en liña - Presentación de exercicios dentro do período establecido | 10 A1 A2 A3 | B1 B3 B6 | C1 C2 | D5 | |

Outros comentarios sobre a Avaliación

Avaliación:

O calendario das probas atópase na ligazón: <http://bioloxia.uvigo.es/gl/docencia/exames>

Convocatoria de xuño

Opción A (Avaliación continua):

- Dous controles (35% da cualificación final). Os exames incluírán preguntas de teoría e problemas.
- Exame final (40% da cualificación final). O exame incluírá preguntas de teoría e problemas. Para superar a asignatura será necesario obter neste exame un mínimo de 4 puntos (sobre 10). Se non se obtene esta nota mínima, a nota final será a obtida coas calificacións globais se e inferior a 5, ou 4,5 si e superior a 5.
- Coñecemento e aproveitamento nas prácticas de laboratorio (15% da nota final). Un test ao finalizar cada práctica. **A asistencia a prácticas é obrigatoria. Aos estudantes repetidores consérvaselles a nota do ano anterior, de modo que únicamente para eles a asistencia é voluntaria.**
- Actividades en liña (10% da nota final). Será necesario entregar os problemas resoltos nas data indicadas e realizar as actividades e exercicios que se soliciten en Moovi para todas as unidades.

Para aprobar a materia sera necesario obter 5 puntos sobre 10 da nota global.

Todas as notas, agás o exame final, gardaranse para a segunda oportunidade en xullo. Para os cursos posteriores, só se gardará a cualificación das prácticas.

Non presentados: los estudiantes que non acudan o examen final consideraranse como non presentados

Opción B (para o alumnado que renuncie a avaliación continua no prazo establecido polo Decanato da Facultade de Bioloxía, e para o alumnado que acuda a convocatorias extraordinarias):

- Un único exame final (85% da nota final). Neste exame, será necesario obter un mínimo de 5 puntos para superar a asignatura.
- Coñecemento e aproveitamento nas prácticas de laboratorio (15% da nota final) Un test ao finalizar cada práctica. **A asistencia a prácticas é obrigatoria. As notas de prácticas gardaranse para a 2ª oportunidade de xullo. Aos estudantes repetidores consérvaselles a nota do ano anterior de modo que únicamente para eles a asistencia é voluntaria.**

Non presentados: Os estudantes que non acudan o examen final consideraranse como non presentados

Honestidade académica:

Nesta materia non se tolerarán comportamentos deshonestos.

Os comportamentos deshonestos inclúen entre outros: plaxio, copiar durante os exames, falsificación de documentos relacionados coas ausencias ás actividades e o uso de dispositivos electrónicos non autorizados durante un exame

As sancións por condutas deshonestas poden carrexar o non superar o curso

HORARIOS DOCENTES: <http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/horarios>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Griffiths AJF, Doebley J, Peichel C, Wassarman DA, **Introduction to Genetic Analysis**, 12, WH Freeman, 2020

Michael R. Cummings, William S. Klug, Charlotte A. Spencer, Michael A. Palladino, Darrell Killian, **Concepts of Genetics**, 12, Pearson Education, 2020

Pierce, Benjamin A, **Genética : un enfoque conceptual**, 5, Médica Panamericana, 2015

Watson, Baker, Bell, Gann, Levine, Losick, **Biología molecular del gen**, 7, Médica Panamericana, 2016

Benito Jiménez, César, **141 problemas de genética : resueltos paso a paso**, 1, Síntesis, 2015

Mensúa, Jose Luis, **Genética: problemas y ejercicios resueltos**, 1, Alhambra, 2003

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Xenética II/V02G030V01505

Outros comentarios

Recoméndase traballar na materia de forma continua
