



DATOS IDENTIFICATIVOS

Xenética I

Materia	Xenética I			
Código	V02G030V01404			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioquímica, xenética e inmunoloxía			
Coordinador/a	Moran Martinez, Maria Paloma			
Profesorado	Marco Rius, Francisco Moran Martinez, Maria Paloma Pasantos Ludeña, Juan Jose Pérez Diz, Ángel Eduardo Rolan Alvarez, Emilio			
Correo-e	paloma@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	(*)Os contidos da *asignatura Xenético I inclúen: *Mendelismo. *Ligamiento e *recombinación. Estrutura e organización do ADN. *Replicación, *mutación e *reparación. Expresión *génica e a súa *regulación. Manipulación *génica. Logo de *cursar a *asignatura xenético I os alumnos deberán coñecer e comprender: Os mecanismos da herdanza. A estrutura e función dos ácidos *nucleicos. A expresión, *replicación, transmisión e modificación do material xenético. A *regulación xenética e as bases xenéticas do desenvolvemento.			

Competencias de titulación

Código	
A1	Obter, manexar, conservar, describir e identificar espécimes biolóxicos actuais e fósiles
A7	Manipular e analizar o material xenético e levar a cabo asesoramento xenético
A21	Realizar e interpretar bioensaios e diagnósticos biolóxicos
A24	Deseñar modelos de procesos biolóxicos
A25	Obter información, desenvolver experimentos, e interpretar os resultados
A32	Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos
A33	Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía
B1	Desenvolver a capacidade de análise e síntese
B2	Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo
B3	Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita
B4	Adquirir coñecementos de inglés relativos ao ámbito de estudo
B5	Empregar recursos informáticos
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas
B7	Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva
B8	Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma
B9	Traballar en colaboración
B10	Desenvolver o razoamento crítico
B11	Adquirir un compromiso ético coa sociedade e coa profesión
B12	Comportarse con respecto á diversidade e a multiculturalidade
B13	Sensibilizarse polos temas ambientais
B14	Desenvolver a creatividade
B15	Asumir un compromiso coa calidade
B16	Desenvolver a capacidade de autocrítica
B17	Desenvolver a capacidade de negociación

Competencias de materia

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

Entender y describir los terminos y conceptos de la genética	A32
Resolver problemas bioológicos mediante el análisis de datos genéticos	A7
Aprender técnicas genéticas en el laboratorio	A7
Describir teorías, estructuras y modelos genéticos de relevancia	A32
Diseñar experimentos genéticos	A21
	A24
Utilizar los símbolos y convenciones genéticas	A1
	A32
Comprender la naturaleza científica de la genética y de sus relaciones con el desarrollo tecnológico y social	A25
	A33
Desenvolver a capacidade de análise e síntese	B1
Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo	B2
Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita	B3
Adquirir coñecementos de inglés relativos ao ámbito de estudo	B4
Empregar recursos informáticos	B5
Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas	B6
Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva	B7
Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma	B8
Traballar en colaboración	B9
Desenvolver o razoamento crítico	B10
Adquirir un compromiso ético coa sociedade e coa profesión	B11
Comportarse con respecto á diversidade e a multiculturalidade	B12
Sensibilizarse polos temas ambientais	B13
Desenvolver a creatividade	B14
Asumir un compromiso coa calidade	B15
Desenvolver a capacidade de autocrítica	B16
Desenvolver a capacidade de negociación	B17

Contidos

Tema	
(*)Introducción a la Genética	(*)Concepto de genética y orígenes de la genética moderna. Subdisciplinas de la genética. Terminología genética y organismos utilizados en experimentación. Método de trabajo.
(*)Transmisión del material hereditario	(*)Los experimentos de Mendel. Herencia y cromosomas. Extensiones del mendelismo. Herencia y ambiente. Problemas de análisis medeliano.
(*)Ligamiento y mapas genéticos	(*)Ligamiento y recombinación. Problemas de Ligamiento y recombinación. Análisis genético en bacterias y virus.
(*)Naturaleza y replicación del material hereditario	(*)Naturaleza y estructura del material hereditario La replicación del ADN Métodos de estudio del ADN Problemas sobre replicación
(*)Expresión génica	(*)Transcripción. El ARN. La traducción. Problemas sobre transcripción y traducción
(*)Regulación de la expresión génica	(*)Regulación de la expresión génica en procariotas. Problemas sobre regulación. Regulación de la expresión génica en eucariotas.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introductorias	1	0	1
Sesión maxistral	20	20	40
Titoría en grupo	8	16	24
Resolución de problemas e/ou exercicios	5	10	15
Prácticas de laboratorio	13	0	13
Prácticas autónomas a través de TIC	0	10	10
Cartafol/dossier	0	16	16
Probas de autoavaliación	0	8	8
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	8	8

Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	2	4
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	1	3
Probas de resposta curta	0	4
Probas de tipo test	0	4

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	O obxectivo é definir e centrar a *asignatura de Xenética describindo o método de traballo que se vai a seguir
Sesión maxistral	As leccións *magistrales da *programación docente están organizadas en leccións, cada unha de 50 minutos de duración. Na maioría dos casos dedícanse a explicar e desenvolver os conceptos e metodoloxías básicas pero debido á limitación de tempo deberán ser completadas con traballo autónomo do alumno mediante libros de texto, lecturas *complementarias, *animacións de ordenador e a consulta de páxinas *web de referencia.
Titoría en grupo	As *tutorías en grupos de 4- 6 alumnos permiten un *seguimento *personalizado da aprendizaxe autónoma á vez que son un mecanismo para que consulten as dúbidas e fagan ao profesor *partícipe das súas dificultades
Resolución de problemas e/ou exercicios	As clases de problemas teñen como misión básica integrar e aplicar os coñecementos adquiridos nas clases teóricas. Nunha ciencia experimental como a Xenética a aprendizaxe baseada en problemas é un recurso *didáctico esencial.
Prácticas de laboratorio	A misión destas clases de laboratorio é a de presentar ao alumno da forma máis real posible o carácter experimental da asignatura.
Prácticas autónomas a través de TIC	Unha das competencias que o alumno universitario debe conseguir ao longo da súa formación é a capacidade de traballar de forma autónoma. É necesario proporcionarlle actividades non presenciais que o orienten nesta aprendizaxe. Para que a aprendizaxe realícese de acordo á marcha do curso utilizarase un portafolio dixital a través da plataforma de teledocencia TEMA

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	(*)Unha das competencias que o alumno universitario debe conseguir ao longo da súa formación é a capacidade de traballar de forma autónoma. É necesario proporcionarlle actividades non *presenciais que o orienten nesta aprendizaxe. Para que a aprendizaxe realícese de acordo á marcha do curso utilizarase un *portafolio *dixital a través da plataforma de *teledocencia TEMA. Esta plataforma está creada a partir da ferramenta *Claroline e permite a creación de exercicios *on-*line tipo *test ou preguntas curtas, o depósito de documentos tanto por parte do alumno como do profesor e ademais permite establecer prazos para a *execución das tarefas e proporciona estatísticas sobre documentos descargados e os tempos de utilización dos recursos. A plataforma TEMA permite crear un e-*portafolio que se organiza a través da opción patrón de aprendizaxe. Para cada unidade *temática hai un cartafol de aprendizaxe onde o alumno atopará na pantalla principal os obxectivos de aprendizaxe da unidade e á dereita as *sub-cartafols coas tarefas que debe completar. Os documentos ou cartafols que atopará nas diferentes unidades *temáticas son: - Cartafol coas proxeccións das clases de teoría. - Cartafol coas lecturas *complementarias e outros documentos que lle serán útiles para estudar e completar as clases teóricas como vídeos, enlaces a páxinas *web, apuntes, capítulos de libros, etcétera. - Cartafol de prácticas onde se detallan os *protocolos que se seguirán no laboratorio ou na sala de ordenadores e onde se deben subir os resumos elaborados. - Documento cos problemas que debe realizar para completar e aplicar os coñecementos. - Cartafol para incorporar os resumos de actividades realizadas sinalando as dificultades atopadas. - Exame de *autoevaluación. - Exame ☐ en liña. A utilización destes recursos por parte dos alumnos e o seu *seguimento *personalizado durante as *tutorías por parte do profesor permite, na medida do posible, xustificar que o alumno dedica as horas que se estiman necesarias para completar, estudar e traballar cada unha das unidades *temáticas.

Prácticas autónomas a través de TIC	(*)Unha das competencias que o alumno universitario debe conseguir ao longo da súa formación é a capacidade de traballar de forma autónoma. É necesario proporcionarlle actividades non *presenciales que o orienten nesta aprendizaxe. Para que a aprendizaxe realícese de acordo á marcha do curso utilizarase un *portafolio *digital a través da plataforma de *teledocencia TEMA. Esta plataforma está creada a partir da ferramenta *Claroline e permite a creación de exercicios *on-*line tipo *test ou preguntas curtas, o depósito de documentos tanto por parte do alumno como do profesor e ademais permite establecer prazos para a *ejecución das tarefas e proporciona estatísticas sobre documentos descargados e os tempos de utilización dos recursos. A plataforma TEMA permite crear un e-*portafolio que se organiza a través da opción patrón de aprendizaxe. Para cada unidade *temática hai un cartafol de aprendizaxe onde o alumno atopará na pantalla principal os obxectivos de aprendizaxe da unidade e á dereita as *sub-cartafois coas tarefas que debe completar. Os documentos ou cartafois que atopará nas diferentes unidades *temáticas son: □ Cartafol coas proxeccións das clases de teoría. □ Cartafol coas lecturas *complementarias e outros documentos que lle serán útiles para estudar e completar as clases teóricas como vídeos, enlaces a páxinas *web, apuntes, capítulos de libros, etcétera. □ Cartafol de prácticas onde se detallan os *protocolos que se seguirán no laboratorio ou na sala de ordenadores e onde se deben subir os resumos elaborados. □ Documento cos problemas que debe realizar para completar e aplicar os coñecementos. □ Cartafol para incorporar os resumos de actividades realizadas sinalando as dificultades atopadas. □ Exame de *autoevaluación. □ Exame [en liña]. A utilización destes recursos por parte dos alumnos e o seu *seguimento *personalizado durante as *tutorías por parte do profesor permite, na media do posible, xustificar que o alumno dedica as horas que se estiman necesarias para completar, estudar e traballar cada unha das unidades *temáticas.
-------------------------------------	--

Titoría en grupo	(*)Unha das competencias que o alumno universitario debe conseguir ao longo da súa formación é a capacidade de traballar de forma autónoma. É necesario proporcionarlle actividades non *presenciales que o orienten nesta aprendizaxe. Para que a aprendizaxe realícese de acordo á marcha do curso utilizarase un *portafolio *digital a través da plataforma de *teledocencia TEMA. Esta plataforma está creada a partir da ferramenta *Claroline e permite a creación de exercicios *on-*line tipo *test ou preguntas curtas, o depósito de documentos tanto por parte do alumno como do profesor e ademais permite establecer prazos para a *ejecución das tarefas e proporciona estatísticas sobre documentos descargados e os tempos de utilización dos recursos. A plataforma TEMA permite crear un e-*portafolio que se organiza a través da opción patrón de aprendizaxe. Para cada unidade *temática hai un cartafol de aprendizaxe onde o alumno atopará na pantalla principal os obxectivos de aprendizaxe da unidade e á dereita as *sub-cartafois coas tarefas que debe completar. Os documentos ou cartafois que atopará nas diferentes unidades *temáticas son: □ Cartafol coas proxeccións das clases de teoría. □ Cartafol coas lecturas *complementarias e outros documentos que lle serán útiles para estudar e completar as clases teóricas como vídeos, enlaces a páxinas *web, apuntes, capítulos de libros, etcétera. □ Cartafol de prácticas onde se detallan os *protocolos que se seguirán no laboratorio ou na sala de ordenadores e onde se deben subir os resumos elaborados. □ Documento cos problemas que debe realizar para completar e aplicar os coñecementos. □ Cartafol para incorporar os resumos de actividades realizadas sinalando as dificultades atopadas. □ Exame de *autoevaluación. □ Exame [en liña]. A utilización destes recursos por parte dos alumnos e o seu *seguimento *personalizado durante as *tutorías por parte do profesor permite, na media do posible, xustificar que o alumno dedica as horas que se estiman necesarias para completar, estudar e traballar cada unha das unidades *temáticas.
------------------	--

Probas	Descrición
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	(*)Unha das competencias que o alumno universitario debe conseguir ao longo da súa formación é a capacidade de traballar de forma autónoma. É necesario proporcionarlle actividades non *presenciales que o orienten nesta aprendizaxe. Para que a aprendizaxe realícese de acordo á marcha do curso utilizarase un *portafolio *digital a través da plataforma de *teledocencia TEMA. Esta plataforma está creada a partir da ferramenta *Claroline e permite a creación de exercicios *on-*line tipo *test ou preguntas curtas, o depósito de documentos tanto por parte do alumno como do profesor e ademais permite establecer prazos para a *ejecución das tarefas e proporciona estatísticas sobre documentos descargados e os tempos de utilización dos recursos. A plataforma TEMA permite crear un e-*portafolio que se organiza a través da opción patrón de aprendizaxe. Para cada unidade *temática hai un cartafol de aprendizaxe onde o alumno atopará na pantalla principal os obxectivos de aprendizaxe da unidade e á dereita as *sub-cartafois coas tarefas que debe completar. Os documentos ou cartafois que atopará nas diferentes unidades *temáticas son: □ Cartafol coas proxeccións das clases de teoría. □ Cartafol coas lecturas *complementarias e outros documentos que lle serán útiles para estudar e completar as clases teóricas como vídeos, enlaces a páxinas *web, apuntes, capítulos de libros, etcétera. □ Cartafol de prácticas onde se detallan os *protocolos que se seguirán no laboratorio ou na sala de ordenadores e onde se deben subir os resumos elaborados. □ Documento cos problemas que debe realizar para completar e aplicar os coñecementos. □ Cartafol para incorporar os resumos de actividades realizadas sinalando as dificultades atopadas. □ Exame de *autoevaluación. □ Exame [en liña]. A utilización destes recursos por parte dos alumnos e o seu *seguimento *personalizado durante as *tutorías por parte do profesor permite, na media do posible, xustificar que o alumno dedica as horas que se estiman necesarias para completar, estudar e traballar cada unha das unidades *temáticas.

Resolución de problemas e/ou exercicios (*)Unha das competencias que o alumno universitario debe conseguir ao longo da súa formación é a capacidade de traballar de forma autónoma. É necesario proporcionarlle actividades non *presenciais que o orienten nesta aprendizaxe. Para que a aprendizaxe realícese de acordo á marcha do curso utilizarase un *portafolio *digital a través da plataforma de *teledocencia TEMA. Esta plataforma está creada a partir da ferramenta *Claroline e permite a creación de exercicios *on-*line tipo *test ou preguntas curtas, o depósito de documentos tanto por parte do alumno como do profesor e ademais permite establecer prazos para a *ejecución das tarefas e proporciona estatísticas sobre documentos descargados e os tempos de utilización dos recursos. A plataforma TEMA permite crear un e-*portafolio que se organiza a través da opción patrón de aprendizaxe. Para cada unidade *temática hai un cartafol de aprendizaxe onde o alumno atopará na pantalla principal os obxectivos de aprendizaxe da unidade e á dereita as *sub-cartafos coas tarefas que debe completar. Os documentos ou cartafos que atopará nas diferentes unidades *temáticas son: □ Cartafol coas proxeccións das clases de teoría. □ Cartafol coas lecturas *complementarias e outros documentos que lle serán útiles para estudar e completar as clases teóricas como vídeos, enlaces a páxinas *web, apuntes, capítulos de libros, etcétera. □ Cartafol de prácticas onde se detallan os *protocolos que se seguirán no laboratorio ou na sala de ordenadores e onde se deben subir os resumos elaborados. □ Documento cos problemas que debe realizar para completar e aplicar os coñecementos. □ Cartafol para incorporar os resumos de actividades realizadas sinalando as dificultades atopadas. □ Exame de *autoevaluación. □ Exame □en liña□. A utilización destes recursos por parte dos alumnos e o seu *seguimento *personalizado durante as *tutorías por parte do profesor permite, na media do posible, xustificar que o alumno dedica as horas que se estiman necesarias para completar, estudar e traballar cada unha das unidades *temáticas.

Cartafol/dossier (*)Unha das competencias que o alumno universitario debe conseguir ao longo da súa formación é a capacidade de traballar de forma autónoma. É necesario proporcionarlle actividades non *presenciais que o orienten nesta aprendizaxe. Para que a aprendizaxe realícese de acordo á marcha do curso utilizarase un *portafolio *digital a través da plataforma de *teledocencia TEMA. Esta plataforma está creada a partir da ferramenta *Claroline e permite a creación de exercicios *on-*line tipo *test ou preguntas curtas, o depósito de documentos tanto por parte do alumno como do profesor e ademais permite establecer prazos para a *ejecución das tarefas e proporciona estatísticas sobre documentos descargados e os tempos de utilización dos recursos. A plataforma TEMA permite crear un e-*portafolio que se organiza a través da opción patrón de aprendizaxe. Para cada unidade *temática hai un cartafol de aprendizaxe onde o alumno atopará na pantalla principal os obxectivos de aprendizaxe da unidade e á dereita as *sub-cartafos coas tarefas que debe completar. Os documentos ou cartafos que atopará nas diferentes unidades *temáticas son: □ Cartafol coas proxeccións das clases de teoría. □ Cartafol coas lecturas *complementarias e outros documentos que lle serán útiles para estudar e completar as clases teóricas como vídeos, enlaces a páxinas *web, apuntes, capítulos de libros, etcétera. □ Cartafol de prácticas onde se detallan os *protocolos que se seguirán no laboratorio ou na sala de ordenadores e onde se deben subir os resumos elaborados. □ Documento cos problemas que debe realizar para completar e aplicar os coñecementos. □ Cartafol para incorporar os resumos de actividades realizadas sinalando as dificultades atopadas. □ Exame de *autoevaluación. □ Exame □en liña□. A utilización destes recursos por parte dos alumnos e o seu *seguimento *personalizado durante as *tutorías por parte do profesor permite, na media do posible, xustificar que o alumno dedica as horas que se estiman necesarias para completar, estudar e traballar cada unha das unidades *temáticas.

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Titoría en grupo	Son obrigatorias. No evaluables	0
Resolución de problemas e/ou exercicios	Se evalúan dentro das tutorías y das probas escritas	10
Prácticas autónomas a través de TIC	Se evalúan dentro das tutorías	10
Cartafol/dossier	es obrigatorio.	0
Probas de autoavaliación	Se evalúan dentro das tutorías y das probas escritas	10
Resolución de problemas e/ou exercicios	se evalúan dentro das tutorías y das probas escritas	30
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Corresponde á avaliación dos coñecementos adquiridos nas sesións prácticas	10
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	se evalúan dentro das tutorías y das probas escritas	10
Probas de resposta curta	Se evalúan dentro das tutorías y das probas escritas	10
Probas de tipo test	Se evalúan dentro das tutorías y das probas escritas	10

Outros comentarios sobre a Avaliación

La evaluación de la asignatura es de forma continua. Las evaluaciones realizadas durante la tutoría suponen hasta el 40% de la nota final. La evaluación de las prácticas supone hasta el 10% de la nota final. La evaluación escrita representa hasta el 50% de la nota final. En esta evaluación es necesaria una nota mínima de 4 puntos sobre 10 para superar la materia.

Existe la posibilidad de superar la asignatura mediante una prueba final única con parte oral y escrita. Podéis consultar esta posibilidad con los profesores.

Bibliografía. Fontes de información

-

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Bioquímica I/V02G030V01301

Bioquímica II/V02G030V01401

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Biología: Evolución/V02G030V01101

Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203
