



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2023/24 |
| Asignatura (*) | Bioloxía | Código | 610G01005 | |
| Titulación | Grao en Química | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Primeiro | Formación básica | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Bioloxía | | | |
| Coordinación | Lamas Criado, Iban | Correo electrónico | iban.lamas@udc.es | |
| Profesorado | Castro Castro, Antonio Manuel Lamas Criado, Iban | Correo electrónico | antonio.castro@udc.es iban.lamas@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | A asignatura encóntrase no primeiro ano do grao, e o único precedente que posúen a maioría dos alumn@s, son os coñecementos de Bioloxía cursada en ensinanza secundaria. Esta materia inclúese na formación básica, polo que atópase no primer cuatrimestre do primeiro curso do grao, para dotar @ alumn@ dos coñecementos básicos necesarios para ó resto de asignaturas. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A1 | Utilizar a terminoloxía química, nomenclatura, convenios e unidades. |
| A12 | Relacionar as propiedades macroscópicas coas de átomos e moléculas. |
| A13 | Comprender a Química dos principais procesos biolóxicos. |
| A15 | Recoñecer e analizar novos problemas e planear estratexias para solucionarlos. |
| A16 | Adquirir, avaliar e utilizar os datos e información bibliográfica e técnica relacionada coa Química. |
| A20 | Interpretar os datos procedentes de observacións e medidas no laboratorio. |
| A22 | Planificar, deseñar e desenvolver proxectos e experimentos. |
| A23 | Desenvolver unha actitude crítica de perfeccionamento na labor experimental. |
| A24 | Explicar, de xeito comprensible, fenómenos e procesos relacionados coa Química. |
| A25 | Relacionar a Química con outras disciplinas e recoñecer e valorar os procesos químicos na vida diaria. |
| A27 | Impartir docencia en química e materias afíns nos distintos niveis educativos. |
| B1 | Aprender a aprender. |
| B3 | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo. |
| B4 | Traballar de forma autónoma con iniciativa. |
| B5 | Traballar de forma colaborativa. |
| B6 | Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional. |
| B7 | Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo. |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|----|--|-------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias / Resultados do título |
| - Coñecer e estudar a composición e estrutura celular e a súa relación e implicación no metabolismo. | | | C1 |
| - Coñecer os mecanismos asociados á dinámica dos procesos celulares. | | | A13 A16 |
| | B1 | | C6 |



| | | | |
|--|-----|----|--|
| - Coñecemento das técnicas empregadas nun laboratorio de bioloxía. | A20 | B3 | |
| - Elección das técnicas máis apropiadas para abordar o estudo dun determinado problema práctico. | A22 | B4 | |
| | A23 | B5 | |
| | | B7 | |
| - Coñecer e comprender os procesos biolóxicos e as relacións entre o medio e os seres vivos. | A12 | B6 | |
| | A15 | | |
| | A27 | | |
| - Comprender os fundamentos e a importancia da biotecnoloxía no contexto social e científico actual. | A1 | | |
| | A24 | | |
| | A25 | | |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| <p>BLOQUE I: INTRODUCCIÓN</p> <p>Tema 1. Introducción.</p> <p>BLOQUE II: BIOLOXÍA CELULAR</p> <p>Tema 2. A composición molecular da célula.</p> <p>Temas 3. Membrana e superficie celular.</p> <p>Tema 4. O citoplasma.</p> <p>Tema 5. O núcleo e a expresión xénica.</p> <p>Tema 6. Regulación celular.</p> <p>BLOQUE III: XENÉTICA EVOLUTIVA</p> <p>Tema 7. Conceptos de xenética.</p> <p>Tema 8. Evolución.</p> <p>BLOQUE IV: ADN RECOMBINANTE E BIOTECNOLOXÍA</p> <p>Tema 9. Tecnoloxía do ADN recombinante.</p> <p>Tema 10. Biotecnoloxía.</p> <p>BLOQUE V: ECOLOXÍA</p> <p>Tema 11. Introducción á Ecoloxía.</p> | <p>Tema 1. Introducción histórica á Bioloxía. Niveis de organización e diversidade dos seres vivos. Orixe da vida. Sistemas acelulares.</p> <p>Tema 2. carbohidratos. lípidos Ácidos nucleicos. Proteínas: catálise enzimática.</p> <p>Tema 3: Estrutura e dinámica das membranas. Diversidade funcional das proteínas de membrana. Transporte e fisioloxía das membranas. Matriz extracelular.</p> <p>Tema 4. Estrutura e funcións metabólicas do citosol. Citoesqueleto. dixestión celular. metabolismo enerxético. Fotosíntese.</p> <p>Tema 5. Organización dos xenomas celulares. Cromatina e cromosomas. Replicación e reparación do ADN. Transcrición. Regulación da expresión xénica.</p> <p>Tema 6. Ciclo celular. División celular. Meiose. morte celular. Diferenciación celular.</p> <p>Tema 7. O xene como unidade de herdanza. Bases cromosómicas da herdanza. Cambios no material hereditario.</p> <p>Tema 8. teoría evolutiva. cambio evolutivo. Adaptacións.</p> <p>Tema 9. Ferramentas e técnicas de enxeñaría xenética. Manipulación do ADN.</p> <p>Tema 10. Procesos biotecnolóxicos industriais e os seus produtos.</p> <p>Tema 11. Ecosistema e distribución. Ciclo da materia. Fluxo de enerxía.</p> |
| <p>LECCIÓN PRÁCTICAS (prácticas de laboratorio):</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Manexo e uso do microscopio óptico composto. - Observación e estudo de bacterias. - Observación e estudo de células animais e vexetais. - Observación e estudo de plastos (cloroplastos, cromoplastos e amiloplastos). - Estudo dos procesos osmóticos. - Estudo da división celular: mitose. - Extracción de ADN. - Recoñecemento de hidratos de carbono, lípidos, proteínas e encimas |

| Planificación | | | | |
|-----------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| | | | | |



| | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|-----|------|------|
| Proba mixta | A1 A13 A16 A20 A22 A24 C1 C6 | 5.5 | 0 | 5.5 |
| Discusión dirixida | A25 B6 B7 C1 | 9 | 9 | 18 |
| Prácticas de laboratorio | A12 A15 A23 B3 B5 | 15 | 16.5 | 31.5 |
| Sesión maxistral | A27 B1 B4 | 27 | 67.5 | 94.5 |
| Atención personalizada | | 0.5 | 0 | 0.5 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba mixta | Durante o curso, realizaranse dous controis sobre os contidos teóricos do tema, con cuestións de múltiple elección e preguntas curtas e exercicios realizarase durante o curso. O exame final consistirá dunha expresión escrita ensinado na parte práctica do curso con preguntas sobre os procesos e reaccións efectuadas no contido prácticas e identificación de estruturas en imaxes de proba. Ademais, o exame final teórico estará composto por cuestións de múltiple opción, preguntas curtas, definicións e exercicios. |
| Discusión dirixida | En pequenos grupos relacionados cos contidos suxeitos son tratados. Ademais, exercicios de exame de tipo e problemas que servirán visión xeral dos conceptos explicados nas conferencias celebrarase. cuestións, presentarase o tema de discusións lideradas polo profesor, para a realización de debates entre os estudantes sobre aspectos metodolóxicos e teóricos relacionados co tema |
| Prácticas de laboratorio | Abordaránse algúns aspectos teóricos de aparellos e metodoloxías experimentais e habilidades manuais propias técnicas químico-biolóxicos simples son adquiridos ser abordadas. |
| Sesión maxistral | Sesións de 50 minutos sobre algúns dos contidos do programa. Para a completa utilización destes, recoméndase que o alumno teña lido anteriormente e por conta propia, os aspectos fundamentais destas cuestións. |

| Atención personalizada | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Proba mixta | O alumno é libre de consultar todas as súas dúbidas durante as sesións teóricas (maxistrais, grupos reducidos) ou prácticas. |
| Sesión maxistral | Así mesmo contará coa posibilidade de resolver calquera dúbida relacionada coa materia asistindo ás titorías individualizadas no horario reservado para iso (ver horario en http://ciencias.udc.es/grao-en-biologia). |
| Discusión dirixida | |
| Prácticas de laboratorio | No caso do alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, éste poderá empregar as mesmas canles ou poderá prantexar as súas dúbidas a través do correo electrónico. Aqueles estudantes con dedicación a tempo parcial ou exención académica só terán que realizar a parte práctica da materia dun xeito indispensable para ser avaliados |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|---------------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Proba mixta | A1 A13 A16 A20 A22 A24 C1 C6 | Haberá dous controis teóricos escritos e obrigatorios ao longo do curso, e un exame final (o termo) dos contidos teóricos da materia con cuestións de tipo test, preguntas curtas e exercicios. Tales controis representarán o 30% da nota de teoría. O exame final constará de cuestións de tipo test, preguntas curtas e exercicios. Este exame final representará o 70% da nota de teoría. | 80 |
| Prácticas de laboratorio | A12 A15 A23 B3 B5 | Realizarase un exame escrito (obrigatorio) sobre os contidos prácticos da materia, constando de preguntas curtas e imaxes para identificar. Esta proba representa o 20% restante da cualificación global. | 20 |

| Observacións avaliación |
|-------------------------|
| |



A avaliación da materia baséase nun exame de contidos teóricos, un exame de contidos prácticos e unha avaliación continua de todas as actividades desenvolvidas durante as sesións dos pequenos grupos. A asistencia ás clases prácticas é unha condición esencial para ser avaliada. Na sesión de maio haberá un exame final teórico-práctico para a avaliación da aprendizaxe e todas as actividades de adestramento terán unha puntuación entre 0 e 10 puntos. Para calcular a nota final teranse en conta os seguintes criterios: 1. Avaliación da aprendizaxe teórica. A nota obtida nesta sección representará o 80% da nota final da parte de teoría. 2. Avaliación da aprendizaxe práctica. A nota obtida neste apartado será o 20% da nota final. 3. A cualificación obtida no exame do seminario será o 20% da nota final da sección teórica. Para superar a materia na sesión de maio, a suma global das seccións mencionadas debe estar entre 5 e 10 puntos, sendo necesario obter polo menos 5 puntos en cada unha das dúas seccións. Se non se cumpre este requisito, a nota final corresponderá á da sección cun valor mínimo. Os estudantes que non superen a materia na sesión de maio, ou non o presentaron, poderán volver probar na proba de xullo. Neste caso, a avaliación consistirá en: 1. Nunha proba escrita sobre os contidos teóricos da materia e as sesións de discusión dirixidas realizadas polos alumnos. A nota obtida nesta sección (entre 0 e 10 puntos) representará o 80% da nota final. 2. Nunha proba práctica da mesma natureza que a mencionada. A nota obtida nesta sección (entre 0 e 10 puntos) será o 20% da nota final. Para superar a materia na sesión de xullo, a suma global das seccións mencionadas debe estar entre 5 e 10 puntos, sendo necesario obter polo menos 5 puntos en cada unha das dúas seccións. Se non se cumpre este requisito, a nota final corresponderá á da sección cun valor mínimo. A nota de NON PRESENTADO aplicarase soamente no caso de que o alumno non realice ningunha das probas obxectivas durante o semestre ou o exame final das oportunidades de maio e xullo.

No caso do alumnado con matrícula a tempo parcial, o sistema de avaliación será o mesmo. Isto é válido tanto para a primeira como para a segunda oportunidade. Os estudantes con exención académica poderán optar por unha cualificación final baseada en exames.

Os estudantes que soliciten ser avaliados na convocatoria extraordinaria de decembro, tanto os contidos teóricos como os criterios de avaliación corresponderanse aos do curso 2022-2023.

A realización fraudulenta de probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, aplicarase a normativa vixente na UDC, e implicará directamente unha calificación de suspenso "0" na materia na oportunidade correspondente.

Fontes de información

| | |
|----------------------------|--|
| Bibliografía básica | BIBLIOGRAFÍA BÁSICA: - Curtis, H; Barnes, N.S; Schnek, A; Flores, G. "Biología". Ed. Panamericana (2006). Alberts, B y col. "Introducción a la Biología Celular". Ed. Omega (1999). Paniagua, R.; Nistal, M.; Sesma P.; Álvarez-Uria, M.; Anadón R.; Fraile, B.; Sáez, F.J. "Citología e Histología Vegetal y Animal". Ed. Interamericana McGraw-Hill (2007). Smith, T.M.; Smith, R.L. "Ecología". Ed. Pearson (2007). Libro. |
|----------------------------|--|

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía complementaria | |
|------------------------------------|--|

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

El aprendizaje comprenderá: la incorporación de conceptos fundamentales sobre la materia, la familiarización con el trabajo en el laboratorio, la elaboración de memorias sencillas de prácticas y la búsqueda de información.

Se recomienda: leer o trabajar sobre el tema de las lecciones magistrales con anterioridad, tomar las notas pertinentes durante las clases teóricas y prácticas.

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías