



Guía Docente

| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2021/22 |
| Asignatura (*) | Bioloxía | Código | 610G01005 | |
| Titulación | | | | |
| 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 | Correo electrónico | antonio.castro@udc.es | |
| | Lamas Criado, Iban | | 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. | | | |



| | |
|-----------------------------|--|
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos Non se prevén modificacións nos contidos.</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Mantéñense as metodoloxías recollidas na guía docente, aínda que se adaptarán á modalidade online.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican A metodoloxía adaptárase á modalidade online. Para tal fin recorrerase a Microsoft Teams. Así mesmo, todo o material empregado poñerase a disposición do alumnado a través do campus virtual. As prácticas de laboratorio adaptaranse igualmente, levándose a cabo de maneira virtual na medida do posible . As dúbidas xurdidas (atención personalizada) serán tratadas a través do correo electrónico, campus virtual ou Microsoft teams. As probas ou exames a realizar faranse a través da plataforma Moodle.</p> <p>As prácticas de laboratorio adaptaranse igualmente, levándose a cabo na medida do posible. As dúbidas xurdidas (atención personalizada) serán tratadas a través do correo electrónico, Moodle ou Microsoft teams. As probas ou exames a realizar faranse a través da plataforma Moodle.</p> <p>3. Adaptacións do centro cando se supere o aforo da aula En caso de problemas de capacidade nos espazos designados para a realización de actividades presenciais, reservaranse espazos adicionais nos que os estudantes poidan seguir as actividades a través da plataforma TEAMS. No caso de actividades prácticas, os grupos dividiránse segundo a capacidade do laboratorio.</p> <p>4. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Campus virtual: sempre que se requira (segundo necesidade ou demanda do alumnado). Microsoft Teams: sempre que se requira (segundo necesidade ou demanda do alumnado). Correo electrónico: sempre que se requira (a demanda do alumnado). De uso para facer consultas, solicitar encontros virtuais para resolver dúbidas ou outras aclaracións relativas á materia.</p> <p>5. Modificacións na avaliación Mantense o sistema de avaliación recollido na guía docente, aínda que as probas realizaranse telemáticamente a través do campus virtual *Observacións de avaliación: Mantéñense as observacións recollidas na guía docente.</p> <p>6. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non se prevén modificacións.</p> |
|-----------------------------|--|

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|--|-------------------------------------|----|
| Resultados de aprendizaxe | | Competencias / Resultados do título | |
| - Comprender os fundamentos e a importancia da biotecnoloxía no contexto social e científico actual. | | A1 | |
| | | A24 | |
| | | A25 | |
| - Coñecer e comprender os procesos biolóxicos e as relacións entre o medio e os seres vivos. | | A12 | B6 |
| | | A15 | |
| | | A27 | |



| | | | |
|--|-----|----|----|
| - Coñecemento das técnicas empregadas nun laboratorio de bioloxís. | A20 | B3 | |
| - Elección das técnicas máis apropiadas para abordar o estudo dun determinado problema práctico. | A22 | B4 | |
| | A23 | B5 | |
| | | B7 | |
| - Coñecer os mecanismos asociados á dinámica dos procesos celulares. | A13 | B1 | C6 |
| | A16 | | |
| - Coñecer e estudar a composición e estrutura celular e a súa relación e implicación no metabolismo. | | | C1 |

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| BLOQUE I: INTRODUCCIÓN | Tema 1. Introducción histórica a la Biología. Niveles de organización y diversidad de los seres vivos. Origen de la vida. Sistemas acelulares. |
| Tema 1. Introducción. | |
| BLOQUE II: BIOLOGÍA CELULAR | Tema2. Carbohidratos. Lípidos. Ácidos nucleicos. Proteínas: catálisis enzimática. |
| Tema 2. La composición molecular de la célula. | Tema 3: Estructura y dinámica de las membranas. Diversidad funcional de las proteínas de membrana. Transporte y fisiología de las membranas. Matriz extracelular. |
| Temas 3. Membrana y superficie celular. | |
| Tema 4. El citoplasma. | Tema 4. Estructura y funciones metabólicas del citosol. Citoesqueleto. Digestión celular. Metabolismo energético. Fotosíntesis. |
| Tema 5. El núcleo y la expresión génica. | Tema 5. Organización de genomas celulares. Cromatina y cromosomas. Replicación y reparación del ADN. Transcripción. Regulación de la expresión génica. |
| Tema 6. Regulación celular. | Tema 6. Ciclo celular. División celular. Meiosis. Muerte celular. Diferenciación celular. |
| BLOQUE III: GENÉTICA EVOLUTIVA | Tema 7. El gen como unidad de herencia. Base cromosómica de la herencia. Cambios en el material hereditario. |
| Tema 7. Conceptos de genética. | |
| Tema 8. Evolución. | Tema8. La teoría evolutiva. Cambio evolutivo. Adaptaciones. |
| BLOQUE IV: ADN RECOMBINANTE Y BIOTECNOLOGÍA | Tema 9. Herramientas y técnicas de ingeniería genética. Manipulación de ADN. |
| Tema 9. Tecnología del ADN recombinante. | Tema 10. Procesos biotecnológicos industriales y sus productos. |
| Tema 10. Biotecnología. | Tema 11. Ecosistema y distribución. Ciclo de la materia. Flujo de energía. |
| BLOQUE V: ECOLOGÍA | |
| Tema 11. Introducción a la Ecología. | |
| GROUP I: INTRODUCTION | Lesson 1. Introduction to Biology's history. . |
| 1. Introduction | |
| GROUP II: CELLULAR BIOLOGY | Lesson 2. Carbohydrates. Lípidos. Nucleic Acids. Proteins |
| 2. Cell's molecular composition | Lesson 3: Structure of membranes. Functional diversity of membranes' proteins. Transport in membranes. Extracellular surface. |
| 3. Cellular surface and membrane | |
| 4. The cytoplasm | Lesson 4. Structure and metabolic functions of cytosol. |
| 5. Genetic expression and nucleus | Lesson 5. Cellular genomic organization. Cromatin and chromosomes. DNA Replication . Transcription. genic expression regulation. |
| 6. Cell's regulation | Lesson 6. Cellular cycle. mytosis. Meiosis. Cellular death. Cellular differentiation. |
| GROUP III: EVOLUTION GENETIC | Lesson 7. The gen. |
| 7. Genetic's concepts | Lesson 8. Evolution theory. |
| 8. Evolution | Lesson 9. Genetic engineering. |
| GROUP IV: DNA RECOMBINANT AND BIOTECHNOLOGY | Tema 10. Biotecnology process. |
| 9. DNA recombinant technology | Tema 11. Enviroment and distribution. |
| 10. Biotecnology | |
| GROUP V: ECOLOGY | |
| 11. Introduction to ecology | |



| | |
|---|---|
| LECCIONES PRÁCTICAS (prácticas de laboratorio): | <ul style="list-style-type: none"> - Manejo y uso del microscopio óptico compuesto. - Observación y estudio de bacterias. - Observación y estudio de células animales y vegetales. - Observación y estudio de plastos (cloroplastos, cromoplastos y amiloplastos). - Estudio de los procesos osmóticos. - Estudio de la división celular: mitosis. - Extracción de ADN. - Reconocimiento de carbohidratos, lípidos, proteínas y enzimas. <ul style="list-style-type: none"> - Use of microscopy. - Observation and study of bacteria. - Observation and study of animal and vegetables cells. - Observation and study of plast (cloroplasts, cromoplasts y amiloplasts). - Osmotic process study. - Mitosis study. - Dna extraction. - Carbohydrates, lipids and proteins study. |
|---|---|

| 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 | <p>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.</p> <p>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.</p> |
| Discusión dirixida | En pequenos grupos (10 estudantes) relacionados cos contidos suxeitos son tratados. Ademais, exercicios de exame de tipo e problemas que servirán visión xeral dos conceptos explicados nas conferencias celebrárase. 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 Discusión dirixida Prácticas de laboratorio Sesión maxistral | O alumno é libre de consultar todas as súas dúbidas durante as sesións teóricas (maxistrais, grupos reducidos) ou prácticas. 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-bioloxia). 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 |
|--|
| <p>A presenza nas clases prácticas é condición indispensable para ser avaliado. Para superar a materia é necesario obter unha puntuación de 5 a 10 na parte teórica, así como parte práctica. Primeira oportunidade (xaneiro): O cálculo da nota da parte teórica (xaneiro) está constituído pola suma dos controis durante o curso que computarán un 30%, máis o exame final de computación de 70%, e será requisito indispensable para obter unha puntuación mínima de 5 sobre 10 no cómputo xeral de teoría para que poida facer a media coa parte práctica. A cualificación da parte práctica será obtida directamente desde o exame final práctico, e será requisito indispensable obter unha puntuación mínima de 5 sobre 10 para que poida facer media coa cualificación xeral da parte teórica. As matrículas de honra, de ser o caso, terán preferencia concedelas na primeira das oportunidades concedidas (finais do primeiro semestre.) Será calificado como non presentado ao alumno que non realice ningunha das actividades propostas para o curso, como probas durante o semestre, así como probas avaliadas da primeira oportunidade. O cálculo final dunha cualificación global constituirá a suma da cualificación xeral teórica (80%), máis a cualificación da parte práctica (20%) e deberá obtida unha puntuación mínima de 5 sobre 10 en cada unha das partes (teoría e práctica). Segunda oportunidade (Xullo): Os alumnos serán avaliados unicamente na nota teórico ou práctico obtido nesta segunda oportunidade, constituíndo o 80% a parte teórica e 20% a parte práctica. A materia suspendida (o ano lectivo anterior) implica a execución e superar todas e cada unha das actividades listadas nesta guía tanto o teórica.</p> <p>Os estudantes que soliciten ser avaliados na convocatoria extraordinaria de decembro, tanto os contidos teóricos como os criterios de avaliación corresponderanse aos do curso 2020-2021.</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na oportunidade correspondente.</p> |

| 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