



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Bioloxía		Código	610G01005
Titulación				
Descriptores				
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 Rodríguez-Candela Mateos, Marina	Correo electrónico	antonio.castro@udc.es iban.lamas@udc.es m.rmateos@udc.es	
Web				
Descripción 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

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 A15 A27	B6
- Coñecemento das técnicas empleadas nun laboratorio de bioloxía.	A20	B3
- Elección das técnicas más apropiadas para abordar o estudo dun determinado problema práctico.	A22 A23	B4 B5 B7
- Coñecer os mecanismos asociados á dinámica dos procesos celulares.	A13 A16	B1 C6
- Coñecer e estudar a composición e estrutura celular e a súa relación e implicación no metabolismo.		C1

Contidos		
Temas	Subtemas	



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



LECCIONES PRÁCTICAS (prácticas de laboratorio):	- 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.  - Use of microscopy. - Observation and study of bacteria. - Observation and study of animal and vegetable cells. - Observation and study of plast (chloroplasts, chromoplasts and amyloplasts). - 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	Descripción
Proba mixta	Durante o curso, realizaranse dous controis sobre os contidos teóricos do tema, con cuestíons 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 cuestíons de múltiple opción, preguntas curtas, definicións e exercicios.
Discusión dirixida	En pequenos grupos (10 estudiantes) relacionados cos contidos suxeitos son tratados. Ademais, exercicios de exame de tipo e problemas que servirán visión xeral dos conceptos explicados nas conferencias celebrarase. cuestíons, presentarase o tema de discusións lideradas polo profesor, para a realización de debates entre os estudiantes 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	Sesiós de 50 minutos sobre algúns dos contidos do programa. Para a completa utilización destes, recomendase que o alumno teña lido anteriormente e por conta propia, os aspectos fundamentais destas cuestíons.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción



Proba mixta	O alumno é libre de consultar todas as súas dúbidas durante as sesións teóricas (maxistrais, grupos reducidos) ou prácticas.
Discusión dirixida	Así mesmo contará coa posibilidade de resolver calquera dúbida relacionada coa materia asistindo ás tutorías individualizadas no horario reservado para iso (ver horario en <a href="http://ciencias.udc.es/grao-en-bioloxia">http://ciencias.udc.es/grao-en-bioloxia</a> ).
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 mismas canles ou poderá prantexar as súas dúbidas a través do correo electrónico.
Sesión maxistral	

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Proba mixta	A1 A13 A16 A20 A22 A24 C1 C6	Haberá dous controis teóricos e controis obligatorios ao longo do curso e un exame final (o termo) dos contidos teóricos do tema con cuestiós de múltiple opción, preguntas curtas e exercicios. Tales controis serán responsables de 30% da nota teoría.  O exame final consistirá por cuestiós de múltiple opción, preguntas curtas e exercicios. Este exame final representará o 70% da nota teoría	80
Prácticas de laboratorio	A12 A15 A23 B3 B5	Realizarase un exame escrito (obrigatorio) sobre os contidos prácticos do tema será realizada, esta composta por preguntas e imaxes para identificar curtos. Esta proba representa os restantes 20% do total.	20

## Observacións avaliación

A presenza nas clases prácticas é condición indispensable para ser avaliado. Para superar a materia é necesario obterunha puntuación de 5 a 10 na parte teórica, así como parte práctica. Primeira oportunidade (xaneiro): O cálculo danota da parte teórica (xaneiro) está constituído pola suma dos controis durante o curso que computarán un 30%, más o exame final de computación de 70%, e será requisito indispensable para obter unha puntuación mínimade 5 sobre 10 no cómputo xeral de teoría para que poida facer a media coa parte práctica. A calificación da parte práctica será obtida directamente desde o exame final práctico, e será requisito indispensable obter unha puntuaciónmínima de 5 sobre 10 para que poida facer media coa calificación 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, comoprobas durante o semestre, así como probas availables da primeira oportunidade. O cálculo final dunhalcalificación global constituirá a suma da calificación xeral teórica (80%), más a calificación da parte práctica (20%) e debeser obtida unha puntuación mínima de 5 sobre 10 en cada unha das partes (teoría e práctica ).Segunda oportunidade (Xullo): Os alumnos serán avaliados únicamente na nota teórico ou prácticoobtido nesta segunda oportunidade, constituindo 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.

## 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 recomienda 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