



Teaching Guide

Identifying Data					2015/16
Subject (*)	Biología		Code	610G01005	
Study programme	Grao en Química				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	First	FB	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Biología Celular e Molecular				
Coordinador	Lamas Criado, Iban	E-mail	iban.lamas@udc.es		
Lecturers	Castro Castro, Antonio Manuel Díaz Prado, María Luz Gonzalez Fuentes, María Jose Lamas Criado, Iban	E-mail	antonio.castro@udc.es luz.diaz@udc.es maria.jose.gfuentes@udc.es iban.lamas@udc.es		
Web					
General description	<p>A asignatura encóntrase no primeiro ano do grado, e o único precedente que posúen a maioría dos alumn@s, son os coñecementos de Biología cursada en ensinanza secundaria. Esta materia inclúese na formación básica, polo que atópase no primer cuatrimestre do primeiro curso do grado, para dotar @ alumn@ dos coñecementos básicos necesarios para ó resto de asignaturas.</p> <p>La asignatura se encuentra en el primer año del grado, y el único precedente que posee la mayoría de los alumnos son los conocimientos de Biología cursada en la Enseñanza Secundaria. Esta materia se incluye en la formación básica, por lo que se encuentra en el primer cuatrimestre del primer curso para dotar al alumno de los conocimientos básicos necesarios para el resto de las asignaturas.</p>				

Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	Ability to use chemistry terminology, nomenclature, conventions and units
A12	Ability to relate macroscopic properties of matter to its microscopic structure
A13	Understanding of chemistry of main biological processes
A15	Ability to recognise and analyse new problems and develop solution strategies
A16	Ability to source, assess and apply technical bibliographical information and data relating to chemistry
A20	Ability to interpret data resulting from laboratory observation and measurement
A22	Ability to plan, design and develop projects and experiments
A23	Critical standards of excellence in experimental technique and analysis
A24	Ability to explain chemical processes and phenomena clearly and simply
A25	Ability to recognise and analyse link between chemistry and other disciplines, and presence of chemical processes in everyday life
A27	Ability to teach chemistry and related subjects at different academic levels
B1	Learning to learn
B3	Application of logical, critical, creative thinking
B4	Working independently on own initiative
B5	Teamwork and collaboration
B6	Ethical, responsible, civic-minded professionalism
B7	Effective workplace communication
C1	Ability to express oneself accurately in the official languages of Galicia (oral and in written)
C6	Ability to assess critically the knowledge, technology and information available for problem solving

Learning outcomes



Learning outcomes	Study programme competences		
- Comprender los fundamentos y la importancia de la Biotecnología en el contexto social y científico actual.	A1 A24 A25		
- Conocimiento de las técnicas de estudio empleadas en un laboratorio de Biología. - Elección de las técnicas más apropiados para abordar el estudio de un determinado problema práctico	A20 A22 A23	B3 B4 B5 B7	
- Conocer y estudiar la composición y estructura celular y su relación e implicación en el metabolismo.	A12 A13		C1
- Conocer y comprender los procesos biológicos y las relaciones entre el medio y los seres vivos.	A12 A13 A15 A27	B6	
- Conocer los mecanismos asociados a la dinámica de los procesos celulares.	A13 A16	B1	C6

Contents	
Topic	Sub-topic
GROUP I: INTRODUCTION 1. Introduction	Lesson 1. Introduction to Biology's history. . Lesson 2. Carbohydrates. Lípids. Nucleic Acids. Proteins
GROUP II: CELLULAR BIOLOGY 2. Cell's molecular composition 3. Cellular surface and membrane 4. The cytoplasm 5. Genetic expression and nucleus 6. Cell's regulation	Lesson 3: Structure of membranes. Functional diversity of membranes' proteins. Transport in membranes. Extracellular surface. Lesson 4. Structure and metabolic functions of cytosol. Lesson 5. Cellular genomic organization. Cromatin and cromosomes. DNA Replication . Transcription. genic expression regulation. Lesson 6. Cellular cycle. mytosis. Meiosis. Cellular death. Cellular differentiation.
GROUP III: EVOLUTION GENETIC 7. Genetic's concepts 8. Evolution	Lesson 7. The gen. Lesson 8. Evolution theory. Lesson 9. Genetic enginnering.
GROUP IV: DNA RECOMBINANT AND BIOTECHNOLOGY 9. DNA recombinant technology 10. Biotechnology	Tema 10. Biotecnology process. Tema 11. Enviroment and distribution.
GROUP V: ECOLOGY 11. Introduction to ecology	
Practice lessons:	- 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.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Mixed objective/subjective test	A1 A13 A16 A20 A22 A24 C1 C6	5.5	0	5.5



Directed discussion	A25 B6 B7 C1	9	9	18
Laboratory practice	A13 A15 A23 B3 B4 B5	15	16.5	31.5
Guest lecture / keynote speech	A12 A13 A25 A27 B1	27	67.5	94.5
Personalized attention		0.5	0	0.5

(*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	Se realizarán, durante el curso, dos controles sobre los contenidos teóricos de la asignatura, con preguntas de tipo test y preguntas cortas, así como ejercicios. El examen final, constará de una prueba escrita sobre los contenidos impartidos en la parte práctica de la asignatura con preguntas cortas sobre procesos y reacciones realizadas en las prácticas, así como de identificación de estructuras en imágenes. Asimismo, el examen final teórico constará de preguntas tipo test, preguntas cortas, definiciones así como ejercicios.
Directed discussion	En grupos muy reducidos (de 10 alumnos) se tratarán contenidos relacionados con la materia. Asimismo, se realizarán ejercicios tipo test y problemas que servirán de repaso de los conceptos explicados en las clases magistrales. Se presentarán cuestiones, objeto de discusiones dirigidas por el profesor, para la realización de debates entre los alumnos sobre aspectos metodológicos y teóricos relacionados con la materia.
Laboratory practice	Se abordarán algunos aspectos teóricos relacionados con los aparatos y las metodologías experimentales y se adquieren las destrezas manuales propias de las técnicas químico-biológicas sencillas.
Guest lecture / keynote speech	Sesiones presenciales de 50 minutos de duración sobre algunos de los contenidos correspondientes al programa. Para un total aprovechamiento de éstas, se recomienda que el alumno haya leído, previamente y por su cuenta, los aspectos fundamentales de dichos temas.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Laboratory practice Guest lecture / keynote speech Mixed objective/subjective test Directed discussion	El alumno puede consultar todas sus dudas durante las sesiones teóricas (magistrales y discusiones dirigidas) y prácticas. Además, cuenta con la posibilidad de resolver cualquier duda relacionada con la materia o con las actividades en las tutorías personalizadas (ver horario en plataforma moodle).

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Laboratory practice	A13 A15 A23 B3 B4 B5	Se realizará un examen escrito (obligatorio) sobre los contenidos prácticos de la materia, constando éste de preguntas cortas e imágenes para identificar. Este examen representa el 20% restante del global.	20
Mixed objective/subjective test	A1 A13 A16 A20 A22 A24 C1 C6	Habrán dos controles teóricos escritos y obligatorios a lo largo del curso, así como un examen final (de cuatrimestre) de los contenidos teóricos de la asignatura con preguntas tipo test, preguntas cortas así como ejercicios. Dichos controles representarán el 30%, mientras que el examen final de cuatrimestre supondrá el 70% del 80 % global.	80

Assessment comments



La asistencia a las clases prácticas son condición necesaria para ser evaluado.

Primera oportunidad (Enero): El cálculo de la calificación de la parte teórica (Enero) está constituido por la suma de los controles realizados durante el curso computando un 30%, más el examen final que computa un 70%, y será requerimiento indispensable obtener una nota mínima de 5 sobre 10 para que pueda hacer media con la calificación general de la parte práctica.

La calificación de la parte práctica será obtenida directamente del examen final práctico, y será requerimiento indispensable obtener una nota mínima de 5 sobre 10 para que pueda hacer media con la calificación general de la parte teórica. Asimismo la matrícula de honor, de ser el caso, se concederá preferentemente en la primera de las oportunidades otorgadas (final del primer cuatrimestre.) Se considerará No Presentado al alumno que no haya realizado ninguna de las actividades propuestas para la asignatura.

El cálculo final de la calificación global constará de la suma de la calificación general teórica (80 %), más la calificación práctica (20%) y deberá obtenerse una nota mínima de 5 puntos sobre 10 en cada una de las partes (teoría y prácticas) para que se pueda realizar el cómputo global.

Segunda oportunidad (Julio): Los alumnos serán evaluados únicamente por la nota teórica o práctica obtenida en esta segunda oportunidad, constituyendo un 80% la parte teórica y un 20 % la parte práctica. En esta última oportunidad (convocatoria final de julio) se podrá/n recuperar la/s parte/s (teórica o práctica) no superada/s, en la primera oportunidad (Enero). La calificación de No presentado se obtendrá al no presentarse a esta oportunidad aún habiendo realizado actividades propuestas para la asignatura durante el cuatrimestre.

El suspenso de la materia (en el curso académico anterior) conlleva la realización y superación de todas y cada una de las actividades recogidas en la presente guía docente tanto la parte teórica como la parte práctica.

Sources of information

Basic	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-Uría, 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.
--------------	--

Complementary	
----------------------	--

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

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.

(*The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.