



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE **BIOLOGÍA Y GENÉTICA**

Coordinación: JAUSET BERROCAL, ANA MARIA

Año académico 2019-20

Información general de la asignatura

Denominación	BIOLOGÍA Y GENÉTICA			
Código	102210			
Semestre de impartición	1R Q(SEMESTRE) EVALUACIÓN CONTINUADA			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Ciencia y Tecnología de Alimentos	1	TRONCAL	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	6			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRALAB	TEORIA	
	Número de créditos	1.8	4.2	
	Número de grupos	4	1	
Coordinación	JAUSET BERROCAL, ANA MARIA			
Departamento/s	PRODUCCION VEGETAL Y CIENCIA FORESTAL			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
JAUSET BERROCAL, ANA MARIA	anamaria.jauset@udl.cat	6	
MUÑOZ ODINA, MARIA PILAR	pilar.munyo@udl.cat	5,4	

Contenidos fundamentales de la asignatura

I. COMPOSICIÓN QUÍMICA I ORGANIZACIÓN CELULAR EUCARIOTA.

Tema 1. Organización molecular del material genético. Bases moleculares y flujo de la información genética: replicación, transcripción y traducción del DNA.

Tema 2. Bioelementos y biomoléculas, Vitaminas.

Tema 3. Organización celular. La teoría celular. Diferencias entre células vegetales y animales.

Tema 4. Estructura, composición y funciones biológicas de las membranas. Matriz extracelular y paredes celulares. Tipos de transporte a través de la membrana.

Tema 5. Orgánulos y estructuras citoplasmáticas: estructura y función.

Tema 6. La célula vegetal, Formación, estructura y composición de la pared celular. Intercambio entre células, Plastidios; características estructurales, tipos y funciones. Vacuolas.

II. METABOLISMO Y ENERGIA

Tema 7. Principios de bioenergética e introducción al metabolismo. Grupos de alimentos. El ATP. Enzimas y coenzimas.

Tema 8. Respiración celular. Fermentaciones. Glucólisis. Ciclo de Krebs, cadena respiratoria y Fosforilación oxidativa.

Tema 9. Fotosíntesis. Reacciones luminosas. Fijación de CO₂. Fotorrespiración.

III. GENÉTICA: LAS BASES CELULARES DE LA HERENCIA.

Tema 10. El núcleo interfásico. Estructura nuclear. Cromatina y cromosomas. Nucleolo.

Tema 11. Reproducción celular. El ciclo celular y su regulación. Mitosis y Meiosis

Tema 12. La manipulación de la información genética. Biotecnología y genómica

Actividades prácticas

Práctica nº 1. Realización de preparaciones temporales de células vegetales y animales. Metodología para realizar

preparaciones permanentes.

Práctica nº 2. Mitosis en raíces de *Allium cepa*. Extracción de ADN de *Allium cepa*.

Práctica nº 3. Búsqueda de información científica. Introducción a la microscopía electrónica.

Práctica nº 4. Preparación y observación de muestras en microscopios electrónicos TEM i SEM. Servicio de Microscopía de la UdL.

Práctica nº 5. Preparación y observación de diferentes plastidios de células vegetales. Extracción y separación de pigmentos vegetales a partir de hojas.

Práctica nº 6. Visita a los servicios Científico-Técnicos de la ETSEA

Práctica nº 7. Bioinformática I

Práctica nº 8. Bioinformática II. Exposición de trabajos

Práctica nº 9. Visita a una industria.