

ASSIGNATURA: LABORATORI DE BIOLOGIA

MATÈRIA: Biologia
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 1 de 8

CARACTERÍSTIQUES GENERALS*

Tipus: ☒ Formació bàsica, ☐ Obligatòria, ☐ Optativa
☐ Treball de fi de grau, ☐ Pràctiques Tutelades
☐ Pràctiques Orientades a la Menció

Duració: Semestral **Semestre/s:** S1
Número de crèdits ECTS: 3
Idioma/es: Català, Castellà

DESCRIPCIÓ

DESCRIPCIÓ BREU I JUSTIFICACIÓ

L'activitat del laboratori microbiològic és una part fonamental de la formació del professional farmacèutic.

L'objectiu de la assignatura és aconseguir que els alumnes assoleixin els coneixements bàsics de caràcter pràctic que són aplicables al treball en un laboratori de biologia, capacitats que es consideren imprescindibles pel desenvolupament posterior d'altres activitats, tant al grau com a la seva futura vida professional. En aquest procés d'aprenentatge els alumnes aprendran el llenguatge adient al laboratoris biològics.

COMPETÈNCIES*

Competències Bàsiques:

- B1 Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i acostuma a trobar-se a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.
- B-2 Que els estudiants sàpiguin aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.
- B-3 Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i/o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: LABORATORI DE BIOLOGIA

MATÈRIA: Biologia

MÒDUL: Biologia

ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 2 de 8

Competències Generals:

- G-3: Saber aplicar el mètode científic i adquirir habilitats en el maneig de la legislació, fonts d'informació, bibliografia, elaboració de protocols i altres aspectes que es consideren necessaris per recopilar i interpretar dades com el disseny i avaluació crítica d'assajos pre-clínic i clínic..
- G-17: Tenir destreses informàtiques suficients per manejar processadors de text, fulls de càlcul, bases de dades, presentacions i recerca per internet. Conèixer la situació actual de la telemàtica en relació amb les ciències de la salut.

Competències Específiques:

- E-B1 Conèixer les estructures de les biomolècules i les seves transformacions en la cèl·lula.
- E-B3: Estimar els riscos biològics associats a la utilització de substàncies i processos de laboratoris implicats.
- E-B7 Conèixer les propietats de les membranes cel·lulars i la distribució de fàrmacs.

REQUISITS PREVIS*

No s'estableixen requisits previs

CONTINGUTS

L'assignatura inclou els següents continguts generals: Normes bàsiques de treball als laboratoris biològics. Manipulació segura d'agents biològics. Microscòpia. Operacions bàsiques de treball al laboratori de biologia.

Més específicament, l'assignatura està compresa dels següents apartats:

- **TEMA 1: SEGURETAT EN UN LABORATORI BIOLÒGIC**
Normes bàsiques de treball. Manipulació segura d'agents biològics. Protecció, prevenció i mesures d'actuació en cas d'accidents. Manipulació d'agents biològics.
- **TEMA 2: RESIDUS EN UN LABORATORI BIOLÒGIC**
Minimització de residus. Classificació i gestió dels residus. Anàlisi comparació de diferents metodologies d'esterilització. Efecte dels desinfectants sobre els microorganismes.

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i/o pla d'estudis).



ASSIGNATURA: LABORATORI DE BIOLOGIA

MATÈRIA: Biologia

MÒDUL: Biologia

ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 3 de 8

- **TEMA 3: OPERACIONS BÀSIQUES EN UN LABORATORI BIOLÒGIC**
Caracteritzacions microscòpiques i identificacions de bactèries, llevats i microorganismes aquàtics. Aïllament i cultiu de microorganismes en diferents medis de cultiu generals, selectius i/o diferencials, fent servir diferents tècniques de cultiu, en funció als estudis d'interès. Identificació per proves bioquímiques clàssiques (IMVIC). Crioconservació de soques pures i posterior revitalització.
- **TEMA 4: CARACTERITZACIÓ DE VEGETALS..**
Caracteritzacions e identificacions de diferents espècies de vegetals d'us terapèutic. Cromatografia de pigments vegetals.

ASSIGNATURA: LABORATORI DE BIOLOGIA

MATÈRIA: Biologia
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 4 de 8

METODOLOGIA

ACTIVITATS FORMATIVES

Activitats Formatives* (Memòria GF)	Activitats Formatives (Sigma)	Crèdits* ECTS	Competències
Sessions teòriques	Sessions d'exposició de conceptes	-	-
Resolució d'exercicis o problemes	Sessions de resolució d'exercicis, problemes i casos(1)	-	-
Activitats integradores del coneixement: casos, seminaris, treballs dirigits i aprenentatge cooperatiu	Seminaris	-	-
Sessions pràctiques: laboratori o simulacions	Treball pràctic / laboratori	2.9	B-1, B-2, B-3, G-1, G-3, G-17, EQ-3, EQ-4, EQ-7
-	Presentacions (2)	-	-
Estudi personal de l'alumne	Activitats d'estudi personal per part dels estudiants	-	-
Activitats d'avaluació	Activitats d'avaluació (exàmens, controls de seguiment...)	0.1	B-1, B-2, B-3, G-1, G-3, G-17, EQ-3, EQ-4, EQ-7
	TOTAL	3	

GF: Grau en Farmàcia

(1) En el GF els "casos" de Sigma estan inclosos en "Activitats integradores del coneixement"

(2) En el GF les "presentacions" de Sigma estan incloses en "Activitats integradores del coneixement"

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i/o pla d'estudis).



PERSONA CIÈNCIA EMPRESA
UNIVERSITAT RAMON LLULL

 **Blanquerna**

UNIVERSITAT RAMON LLULL

ASSIGNATURA: LABORATORI DE BIOLOGIA

MATÈRIA: Biologia

MÒDUL: Biologia

ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 5 de 8

EXPLICACIÓ DE LA METODOLOGIA DIDÀCTICA*

2.Pràctiques en laboratori. Realització d'activitats de laboratori per part de l'estudiant amb la fi d'aplicar a nivell pràctic la teoria d'un àmbit de coneixement i sempre sota la supervisió directa d'un professor.

5. Aprenentatge basat en problemes o casos, permetent que els estudiants experimentin, assagin i indaguin sobre la naturalesa de situacions, fenòmens i activitats quotidianes fomentant l'anàlisi, el treball en equip i la presa de decisions.

7. Activitats d'avaluació. Exercicis per avaluar el grau d'assumpció de les competències (coneixements, habilitats, valors) per part dels alumnes, de forma continuada o puntual.

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i/o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: LABORATORI DE BIOLOGIA

MATÈRIA: Biologia
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 6 de 8

AVALUACIÓ

MÈTODES D'AVALUACIÓ

Mètodes d'avaluació * (Memòria GF)	Mètodes d'avaluació (sigma)	Pes*(2)	Competències*
Examen final	Examen final	30%	B-1, B-2, B-3, G-1, G-3, G-17, EQ-3, EQ-4, EQ-7
-	Examen/s parcial/s (1)	-	-
Seguiment de l'aprenentatge (inclou controls, casos, exercicis, problemes, participació, avaluació On-Line, autoavaluació)	Activitats de seguiment	-	-
Treballs y presentacions	Treballs i presentacions	-	-
Treball pràctic o experimental	Treball experimental o de camp	70%	B-1, B-2, B-3, G-1, G-3, G-17, EQ-3, EQ-4, EQ- 7
Avaluació TFG	Projectes	-	-
Pràctiques externes (pràctiques tutelades i pràctiques orientades a la menció)	Valoració de l'empresa o institució	-	-
-	Participació (1)	-	-
	TOTAL	100	

(1) En el GF els "Examen/s parcial/s" i "la Participació" de Sigma estan inclosos a "Seguiment de l'aprenentatge"

(2) Els valors poden oscil·lar ± 5 % respecte al valor definit a la memòria del GF (sumatori final 100%)

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i/o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: LABORATORI DE BIOLOGIA

MATÈRIA: Biologia
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 7 de 8

RESULTATS DE L'APRENTATGE *

- Conèixer les tècniques bàsiques al laboratori biològic.
- Ser capaç de aplicar de forma pràctica els coneixements bàsics de biologia necessaris per a la pràctica de farmàcia.
- Saber com aplicar de forma adequada el vocabulari propi dels laboratoris biològics.
- Demostrar la seva capacitat per valorar els riscos al us de substàncies biològics.

QUALIFICACIÓ

L'avaluació de l'assignatura considerarà les qualificacions obtingudes a la part de laboratori (LAB) i a l'examen final (EX). Totes dues notes serà avaluades sobre 10 punts. Per permetre ponderar la puntuació de les parts, s'ha d'aconseguir una puntuació igual o per sobre de 4 a totes dues.

La nota de laboratori (LAB) s'obtindrà a partir del treball experimental del laboratori de microbiologia, incloent lavaluació dels dossiers en aquesta part a més de treballs bibliogràfics i de presentacions sobre matèries relacionades amb l'assignatura. Cada pràctica s'avaluarà sobre un valor màxim de 10. La nota del LAB es calcularà com a promig simple de les valoracions de les diferents activitats realitzades al laboratori.

La nota del examen final del laboratori de microbiologia (EX) serà la qualificació obtinguda al examen teòric i pràctic final realitzat pel alumne.

La nota de l'assignatura (CF) serà la mitjana ponderada de la nota del treball experimental del laboratori (LAB, 70%) i la nota del examen final del laboratori (EXm 30%). Si cap de les dues notes és inferior a 4, la nota de laboratori (LAB) serà la més baixa de totes dues; en cas contrari, es calcularà com a:

$$CF = 0,7 LAB + 0,3 EX.$$

Només si aquesta nota CF és igual o superior a 5, es considerarà l'assignatura aprovada.

Les activitats experimentals amb una nota inferior a 5, podran ser recuperades si el professor ho creu oportú. Aquesta recuperació haurà de ser prèvia ala realització de l'examen final i tindrà una nota màxima de 10 quan sigui possible realitzar exactament la mateixa pràctica; en cas contrari, la nota serà de 5 quan es compensi amb un altre tipus d'activitat.

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i/o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: LABORATORI DE BIOLOGIA

MATÈRIA: Biologia
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 8 de 8

AVALUACIÓ DE LES COMPETÈNCIES (Definir expressions de càlcul per cada competència en funció de les activitats d'avaluació corresponents.)

Per a laavaluació de les competències B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B3 y E-B7, es farà servir com a indicador la nota de l'assignatura.

BIBLIOGRAFIA

Prescott L.M., Harley J.P. and Klein D.A. Microbiología. McGraw Hill. 5ª edición, 2004.

Brock, Thomas D.; Madigan, Michael T.; Guerrero, Ricardo; Chica, Carmen; Duro, Rubén.; Piqueras, Mercè.; Barrachina, Coral. "Brock. Biología de los microorganismos". 14ª Edició. Pearson Educación S.A., 2015.

HISTÒRIC DEL DOCUMENT

MODIFICACIONS ANTERIORS

12 de setembre de 2015/ Dr. Rubén Ruiz González

15 de setembre de 2014/ Dr. Rubén Ruiz González

4 de juliol de 2016 / Dr. Rubén Ruiz González

26 de juliol de 2017 / Dr. Òscar Gulías Borau, Dra. Victoria Codera

10 de juliol de 2018 / Dr. Òscar Gulías Borau, Dra. Victoria Codera

10 de juliol de 2019 / Dr. Òscar Gulías Borau, Dra. Victoria Codera

15 de juny de 2020 / Dr. Òscar Gulías Borau

15 de juliol de 2021 / Dr. Òscar Gulías Borau

DARRERA REVISIÓ (Indicar data i autor/s)

15 de juny de 2022 / Dr. Òscar Gulías Borau

* Aquestes característiques no es poden modificar sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i/o pla d'estudis).