

ASSIGNATURA: BIOQUÍMICA

MATÈRIA: Bioquímica
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 1 de 7

CARACTERÍSTIQUES GENERALS *

Tipus: X Formació bàsica, ☐ Obligatòria, ☐ Optativa
☐ Treball de final de grau, ☐ Pràctiques tutelades
☐ Pràctiques Orientades a la Menció

Durada: Semestral **Semestre / s:** S4

Nombre de crèdits ECTS: 6

Idioma / es: Català, castellà

DESCRIPCIÓ

BREU DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ

La Bioquímica estudia l'estructura, la funció i les propietats de les biomolècules (proteïnes, hidrats de carboni, lípids i àcids nucleics) i les bases químiques de les funcions cel·lulars (metabolisme, bioenergètica, regulació) a fi de comprendre a nivell molecular l'organització i el funcionament dels organismes vius. En el context del Grau en Farmàcia, aquesta matèria aporta els coneixements fonamentals en biociències per a la comprensió de les funcions biològiques i metabolisme

COMPETÈNCIES *

Competències Bàsiques:

- B-1: 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 sapiguin 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 de caire social, científic o ètic.

* 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: BIOQUÍMICA

MATÈRIA: Bioquímica
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 2 de 7

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-B9 Conèixer les principals rutes metabòliques que intervenen en la degradació de fàrmacs.

REQUISITS PREVIS *

Es recomana tenir coneixements previs de Química Orgànica i biologia

CONTINGUTS

INTRODUCCIÓ

1.- Conceptes químics bàsics a Bioquímica

PART I: BIOMOLÈCULES

- 2.- Aminoàcids. Estructura i propietats
- 3.- Proteïnes. Estructura
- 4.- Proteïnes. Estabilitat i plegament
- 5.- Proteïnes. Funció
- 6.- Catàlisi enzimàtica. Mecanismes i cinètica
- 7.- Àcids nucleics. Biologia molecular de l'ADN
- 8.- Hidrats de carboni i gliconjugats
- 9.- Lípids i membranes biològiques

PART II: METABOLISME

10.- Introducció al metabolisme

* 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: BIOQUÍMICA

MATÈRIA: Bioquímica
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 3 de 7

- 11.- Metabolisme d'hidrats de carboni. I. Catabolisme
- 12.- Metabolisme energètic. Krebs
- 13.- Metabolisme energètic. Cadena de transport electrònic i fosforilació oxidativa
- 14.- Metabolisme d'hidrats de carboni. II. Biosíntesi
- 15.- Fotosíntesi
- 16.- Metabolisme de lípids
- 17.- Metabolisme de compostos nitrogenats
- 18.- Transport a través de membranes
- 19.- Regulació hormonal i integració del metabolisme

METODOLOGIA

ACTIVITATS FORMATIVES

Activitats Formatives * (Memòria GF)	Activitats Formatives (Sigma)	Crèdits * ECTS	Competències
Sessions teòriques	Sessions d'exposició de conceptes	1,8	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B9
Resolució d'exercicis i problemes	Sessions de resolució d'exercicis, problemes i casos (1)	0,4	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B9
Activitats integradors del coneixement: casos, seminaris, Treballs dirigits i aprenentatge cooperatiu	Seminaris	-	-
Sessions pràctiques: laboratori o simulacions	Treball pràctic / laboratori	-	-
-	Presentacions (3)	-	-
Estudi personal de l'alumne	Activitats d'estudi personal per part dels estudiants	3,7	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B9
Activitats d'avaluació	Activitats d'avaluació (exàmens, controls de seguiment ...)	0,1	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B9
	TOTAL	6,0	

GF: Grau en Farmàcia

* 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: BIOQUÍMICA

MATÈRIA: Bioquímica
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 4 de 7

- (1) En el GF l'epígraf de "casos" de la fitxa de l'assignatura en Sigma està inclòs en "Activitats integradores del coneixement "
- (2) No val per al GF, activitats per resoldre dubtes de l'alumne estan incloses en l'apartat "Estudi personal de l'alumne"
- (3) En el GF l'epígraf "presentacions" de la fitxa de l'assignatura en Sigma està inclòs en "Activitats integradores del coneixement "

EXPLICACIÓ DE LA METODOLOGIA DIDÀCTICA

1. Mètode expositiu. Lliçó magistral participativa, treball a través de les exposicions dels diferents continguts teoricopràctics i implicant a l'estudiant amb la combinació d'activitats i exercicis a l'aula. Incentivant l'alumne a formular preguntes que comportin un raonament personal. Impartició de continguts, explicació i demostració de capacitats, habilitats i coneixements a l'aula oa través de mitjans audiovisuals.

4. Resolució d'exercicis o problemes, desenvolupant solucions adequades mitjançant la realització de rutines, aplicant fórmules o algoritmes i interpretant resultats. Es sol utilitzar com a complement de la lliçó magistral

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: BIOQUÍMICA

MATÈRIA: Bioquímica
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 5 de 7

AVALUACIÓ

MÈTODES D'AVAUACIÓ

Mètodes d'avaluació * (Memòria GF)	Mètodes d'avaluació (Sigma)	Pes * (2)	Competències
Examen final	Examen final	50%	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B9
-	Examen/s parcial / s (1)	-	-
Seguiment de l'aprenentatge (inclou controls, casos, exercicis, problemes, participació, avaluació On-line, autoavaluació)	Activitats de seguiment	30%	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B9
Treballs i presentacions	Treballs i presentacions	20%	B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B9
Treball pràctic o experimental	Treball experimental o de camp	-	-
Avaluació TFG	Projectes	-	-
Pràctiques externes (pràctiques tutelades i pràctiques orientades a la menció)	Valoració de l'empresa o institució	-	-
-	Participació (1)	-	-
		100%	

GF: Grau en Farmàcia

1) En el GF els epígrafs "Examen / és parcial / es" i "la Participació" de la fitxa de l'assignatura en Sigma estan inclosos en "Seguiment de l'aprenentatge"

(2) Els valors poden oscil·lar $\pm 5\%$ respecte el valor definit en 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: BIOQUÍMICA

MATÈRIA: Bioquímica
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 6 de 7

RESULTATS DE L'APRENTATGE

- Demostrar el coneixement dels fonaments bioquímics de la vida, propietats de les biomolècules, bases del metabolisme i fonaments de les tècniques experimentals en biociències.
- Saber identificar, formular i resoldre problemes de bioquímica i la seva aplicació a Farmàcia.
- Conèixer la base química genètica, així com el codi genètic i la seua traducció.
- Conèixer els conceptes bàsics de la genètica molecular i la seua aplicació a la investigació.

QUALIFICACIÓ

Primera convocatòria,

L'avaluació de l'assignatura considerarà les qualificacions de les activitats de seguiment (AS), dels treballs i presentacions (TP) i de l'examen final (EF).

- La qualificació de les activitats de seguiment (AS, 30% de la nota final) presenta la nota d'un qüestionari de seguiment a meitat del semestre.
- La qualificació dels Treballs i presentacions (TP, 20% de la nota final) correspondrà com a mitjana simple de les activitats realitzades, consistents en la resolució dels qüestionaris de cada capítol que s'organitzen en 4 lliuraments a la finalització dels 4 seminaris de discussió al llarg de l'assignatura. La presentació dels 4 qüestionaris resolts és obligatòria per poder-se presentar a l'examen final.
- L'examen final (EF, 50% de la nota final) té per objectiu valorar la síntesi de l'assignatura. Per ponderar a la nota final, la nota de l'EF ha de ser mínim 5.

La qualificació final (CF) de l'assignatura es calcularà amb la següent fórmula::

$$CF = 0,50 EF + 0,30 AS + 0,20 TP$$

Segona convocatòria,

Dins el curs acadèmic, se substitueix la nota de l'EF pel de recuperació.
La nota de l'EF ha de ser com a mínim 5

Següents convocatòries

La qualificació final correspon a la nota obtinguda a l'examen final:

* 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: BIOQUÍMICA

MATÈRIA: Bioquímica
MÒDUL: Biologia
ESTUDIS: Grau en Farmàcia

Pàgina 7 de 7

CF = EF

AVALUACIÓ DE LES COMPETÈNCIES

Per a l'avaluació de les competències B-1, B-2, B-3, G-3, G-17, E-B1, E-B9, es farà servir com a indicador la nota de l'assignatura.

BIBLIOGRAFIA

Nelson, D.L. y Cox, M.M. (2009). Lehninger Principios de Bioquímica. 5ª Edición. Ed. Omega.

Voet, D. y Voet, J.G. (2011). Biochemistry. 4th Ed. NJ: John Wiley & Sons.

Nelson, D.L. ; Cox, M. Principios de bioquímica [de] Lehninger : sexta edición. Barcelona: Omega, cop. 2015

HISTÒRICA DEL DOCUMENT

MODIFICACIONS ANTERIORS

ÚLTIMA REVISIÓ (Indicar data i autor / s)

12/07/2021: Dra. Magda Faijes

18/10/2022 Dra. Magda Faijes

* 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).