



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21436 - Anàlisis Clíniques
Grup	Grup 1, 2S, GQUI
Guia docent	B
Idioma	Català

Identificació de l'assignatura

Assignatura	21436 - Anàlisis Clíniques
Crèdits	2.4 presencials (60 hores) 3.6 no presencials (90 hores) 6 totals (150 hores).
Grup	Grup 1, 2S, GQUI(Campus Extens)
Període d'impartició	Segon semestre
Idioma d'impartició	Català

Professors

Professors	Horari d'atenció alumnat					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Joan Perelló Bestard joan.perello@uib.es				No hi ha sessions definides		

Titulacions on s'imparteix l'assignatura

Titulació	Caràcter	Curs	Estudis
Grau de Química	Optativa	Quart curs	Grau

Contextualització

Assignatura optativa del grau de Química. Forma part del mòdul "Complements de Química", que és un mòdul de formació fonamental format per 24 crèdits obligatoris i 30 optatius.

Forma part de l'itinerari curricular de "Química Biomèdica i Sanitària", juntament amb la Química Bioinorgànica, Química Bioorgànica, Química de les Macromolècules Biològiques, Química Mèdica, Química dels Productes Naturals, Química dels Aliments i Química Forense.

En aquesta assignatura es pretén que l'alumne/a arribi a:

- Conèixer els analits de major interès clínic, i els fonaments de la seva determinació analítica.
- Aprendre els conceptes bàsics de farmacologia clínica, desenvolupament farmacològic i control de qualitat.

Requisits

Aquesta assignatura no té requisits previs de matrícula





Recomanables

És molt recomanable que l'alumne/a hagi superat les assignatures Química I, Química II, Principis de Química Analítica i Química Analítica.

Competències

Aquesta assignatura permetrà assolir els següents resultats d'aprenentatge:

- Desenvolupar la capacitat de raonament crític dels problemes de l'anàlisi clínic.
- Conèixer els tipus bàsics d'assajos qualitius i quantitatius propis del camp.
- Comprendre els principis físics i químics dels assajos clínics.
- Aprendre a plantejar els nous problemes i les estratègies per solucionar-los.

Específiques

1. CE5-C. Coneixement de l'impacte pràctic de la Química en la vida: indústria, medi ambient, farmàcia, salut, agroalimentació, etc.
2. CE8-C. Coneixement general dels principis necessaris per la Química d'àrees afins a la mateixa (Biologia i Geologia).
3. CE1-H. Demostrar coneixement i la seva comprensió per l'aplicació pràctica dels fets essencials, conceptes, principis i teories de la Química.
4. CE2-H. Demostrar habilitats per a identificar i resoldre problemes qualitius i quantitatius amb un enfocament estratègic.

Genèriques

1. CT-1. Capacitat de comunicació (oral i escrita) en llengua oficial i en anglès.
2. CT-6. Capacitat d'anàlisi i síntesi.

Continguts

Segons el Pla d'Estudis oficial del Grau de Química de la Universitat de les Illes Balears, els continguts de d'aquesta assignatura es classifiquen en 5 blocs.

- Presa de mostres i tractaments específics.
- Reaccions químiques dels processos clínics.
- Estimacions quantitatives i semiquantitatives.
- Principals tècniques d'anàlisi clíniques.
- Automatització dels assajos.

Aquests blocs es desenvoluparan en els següents temes:

Continguts temàtics

A. Introducció al descobriment i desenvolupament de fàrmacs

1. Visió general. Etapes del desenvolupament d'un fàrmac
2. Farmacologia: farmacocinètica i farmacodinàmica



3. CMC (Chemistry, Manufacturing and Control). Mètodes analítics en el desenvolupament de fàrmacs

B. Aplicacions clíniques

1. Mostres clíniques: manipulació y conservació. Anticoagulants
2. Hematologia: constituents de la sang. Determinació de l'hemoglobina, de l'hematòcrit i dels índex corpusculars mitjans
3. Proteïnes. Immunoanàlisi. Anticossos. Reaccions antígen-anticòs. Marcatge. Mètodes competitiu i no competitiu. ELISA. Electroforesi. Electroforetograma de proteïnes sèriques
4. Analits d'interès clínic i les seves determinacions analítiques
 - Enzims i isoenzims
 - Hormones
 - Greixos. Lipoproteïnes
 - Hidrats de carboni. Glucosa i hemoglobina glicosilada
5. Funció renal. Determinació de creatinina
6. Funció hepàtica. Determinació de bilirrubina.
7. Àcids nucleics. Reaccions en cadena de la polimerasa. Aplicacions analítiques
8. Radioquímica i radiofàrmacia. Radioactivitat, dosi de radiació i exposició. Factor de qualitat de les distintes radiacions radioactives. Detectors de radioactivitat 1
9. Automatització
10. Control de qualitat

Metodologia docent

En aquest apartat es descriuen les activitats de treball presencial i no presencial (o autònom) previstes a l'assignatura amb l'objecte de poder desenvolupar i avaluar les competències establertes anteriorment.

Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
Classes teòriques		Grup gran (G)	Mitjançant el mètode expositiu, el professor establirà els fonaments teòrics, així com l'exemplificació pràctica dels continguts teòrics de les unitats didàctiques que componen l'assignatura. A més, es donarà informació, per a cada unitat didàctica, sobre el mètode de treball aconsellable i el material didàctic que haurà d'utilitzar l'alumnat per preparar de forma autònoma els continguts.
Classes pràctiques		Grup gran (G)	Mitjançant el mètode de resolució d'exercicis i problemes, l'alumne posarà en pràctica l'aplicació dels coneixements teòrics exposats a les classes teòriques.
Altres	Treballs i seminaris específics	Grup gran (G)	- Exposició d'aspectes rellevants en l'assignatura per part de professionals del sector - Presentació de treballs relacionats amb l'assignatura.





Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció
Estudi i treball autònom individual		Després de l'exposició per part del professor a les classes teòriques l'alumne haurà d'aprofundir en la matèria. Per facilitar aquesta tasca, s'indicarà, per a cada unitat didàctica, la bibliografia que s'ha de consultar.
Estudi i treball autònom en grup		Es proposaran una sèrie de temes d'actualitat dins l'àmbit de la Química Clínica que es trobin relacionats amb els continguts de la matèria. El grup tindrà material didàctic específic per preparar els continguts dels treballs i l'assessorament del professorat.

Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut de l'alumnat i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

Estimació del volum de treball

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
Activitats de treball presencial		60	2.4	40
	Classes teòriques	42	1.68	28
	Classes pràctiques	15	0.6	10
	Altres Treballs i seminaris específics	3	0.12	2
Activitats de treball no presencial		90	3.6	60
	Estudi i treball autònom individual	70	2.8	46.67
	Estudi i treball autònom en grup	20	0.8	13.33
Total		150	6	100

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

Les competències establertes a l'assignatura seran valorades mitjançant l'aplicació d'una sèrie de procediments d'avaluació. A la taula del present apartat es descriu per a cada procediment d'avaluació, la tipologia (recuperable: R, no recuperable: NR), els criteris d'avaluació i el seu pes en la qualificació de l'assignatura.





Tots els alumnes seran avaluats mitjançant l'itinerari A. Tan sols aquelles persones que tinguin incompatibilitat demostrable amb aquest itinerari (situacions laborals, familiars o esportives excepcionals) podran acollir-se a l'itinerari B.

L'alumne obtindrà una qualificació numèrica entre 0 i 10 per a cada activitat avaluativa, la qual serà ponderada segons el seu pes a cada itinerari, a fi d'obtenir la qualificació global de l'assignatura. Per superar l'assignatura, l'alumne ha d'obtenir un mínim de 3 punts en cada una de les activitats no recuperables i un mínim de 4 punts en cada una de les activitats recuperables de l'itinerari realitzat. En conjunt, s'ha d'obtenir un mínim de 5 punts sobre 10 mitjançant la suma ponderada de totes les activitats realitzades.

El sistema de qualificacions s'expressarà mitjançant qualificació numèrica d'acord amb el que s'estableix a l'article 5 del Reial Decret 1125/2003 de 5 de setembre (BOE 18 de setembre), per el qual s'estableix el sistema europeu de crèdits i el sistema de qualificacions en les titulacions universitàries de caràcter oficial i vàlides a tot el territori nacional.

Classes teòriques

Modalitat	Classes teòriques
Tècnica	Proves objectives (Recuperable)
Descripció	Mitjançant el mètode expositiu, el professor establirà els fonaments teòrics, així com l'exemplificació pràctica dels continguts teòrics de les unitats didàctiques que componen l'assignatura. A més, es donarà informació, per a cada unitat didàctica, sobre el mètode de treball aconsellable i el material didàctic que haurà d'utilitzar l'alumnat per preparar de forma autònoma els continguts.

Criteris d'avaluació

Percentatge de la qualificació final: 50% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 50% per l'itinerari B

Classes pràctiques

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Treballs i projectes (No recuperable)
Descripció	Mitjançant el mètode de resolució d'exercicis i problemes, l'alumne posarà en pràctica l'aplicació dels coneixements teòrics exposats a les classes teòriques.

Criteris d'avaluació

Percentatge de la qualificació final: 15% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per l'itinerari B

Treballs i seminaris específics

Modalitat	Altres
Tècnica	Treballs i projectes (No recuperable)
Descripció	- Exposició d'aspectes rellevants en l'assignatura per part de professionals del sector - Presentació de treballs relacionats amb l'assignatura.

Criteris d'avaluació

Percentatge de la qualificació final: 35% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 50% per l'itinerari B

Recursos, bibliografia i documentació complementària

Bibliografia bàsica





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	21436 - Anàlisis Clíniques
Grup	Grup 1, 2S, GQUI
Guia docent	B
Idioma	Català

1. D. F. Calbreath. Clinical Chemistry, A Fundamental Textbook, D.F. Ed. Saunders 1992.
2. S. C. Anderson and S. Cockayne. Clinical Chemistry, Concepts and Applications. Ed. Saunders, 1993.
3. N. G. Rick. Drugs. From discovery to approval. Ed. Wiley-Blackwell, 2009.
4. www.ich.org/products/guidelines.html

Bibliografia complementària

N.W. Tietz. Textbook of Clinical Chemistry. Ed. Saunders, 1986.

Altres recursos

