



Universitat de Lleida

# GUIA DOCENT **QUÍMICA BÀSICA**

Coordinació: GATIUS CORTIELLA, FERNANDO

Any acadèmic 2017-18

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	QUÍMICA BÀSICA			
<b>Codi</b>	100602			
<b>Semestre d'impartició</b>	1R Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	<b>Grau/Màster</b>	<b>Curs</b>	<b>Caràcter</b>	<b>Modalitat</b>
	Doble titulació: Grau en Nutrició Humana i Dietètica i Grau en Fisioteràpia	1	TRONCAL	Presencial
	Grau en Nutrició Humana i Dietètica	1	TRONCAL	Presencial
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>	6			
<b>Grups</b>	2GG,3GM,6GP			
<b>Crèdits teòrics</b>	0			
<b>Crèdits pràctics</b>	0			
<b>Coordinació</b>	GATIUS CORTIELLA, FERNANDO			
<b>Departament/s</b>	QUIMICA			
<b>Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant</b>	H Presencials 60 - Magistrals 30 - Pràctica 10 - Seminari 20 H. No Presecials 90			
<b>Informació important sobre tractament de dades</b>	Consulteu <a href="#">aquest enllaç</a> per a més informació.			
<b>Idioma/es d'impartició</b>	Català/Castellà			
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	A concretar amb els professors			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
CASERO MAZO, EUDOXIO TOMÁS	casero@quimica.udl.cat	5,5	
DAGO BUSQUETS, ANGELA	adago@quimica.udl.cat	7	
GARCÉS GONZÁLEZ, JOSEP LLUÍS	jlgarces@quimica.udl.cat	,4	
GATIUS CORTIELLA, FERNANDO	fernando.gatius@udl.cat	4,3	
LARA AYALA, ISABEL	lara@quimica.udl.cat	,8	

## Informació complementària de l'assignatura

La formació bàsica dels futurs diplomats en Nutrició Humana i Dietètica inclou necessàriament la comprensió dels conceptes químics i l'adquisició de les habilitats per a la seva aplicació als casos pràctics que es presentaran tant al futur professional com al propi estudiant en altres matèries del seu pla d'estudis. És justament la formació bàsica –que possibilita la construcció d'un marc conceptual sòlid imprescindible pel diplomant- la que distingeix un titulat universitari d'una persona que ha cursat un estudi pràctic d'orientació purament aplicada (tipus mòduls professionals).

## Objectius acadèmics de l'assignatura

- . L'alumne ha de ser capaç de comprendre i descriure els components químics i les seves transformacions.
- . L'alumne ha de saber aplicar els coneixements a situacions concretes dintre de la seva especialitat.
- . L'alumne ha de conèixer i saber aplicar els conceptes especificats en el programa teòric i pràctic.
- . L'alumne ha de treballar, tant individualment com en equip, en la resolució dels problemes. Ha d'aplicar correctament les fórmules, amb les unitats corresponents i interpretar els resultats obtinguts.

1) A nivell de **coneixements** l'estudiant que superi l'assignatura ha de:

- Conèixer i saber aplicar els conceptes especificats en el programa teòric.
- Saber utilitzar els conceptes químics per interpretar aspectes de transformacions, solubilitats i equilibris entre productes.

- Conèixer la terminologia i el llenguatge científic bàsic relacionat amb la Química tant dels composts orgànics com inorgànics.

2) Els principals **objectius docents** que es volen assolir són:

- Conèixer i saber descriure l'estructura dels diferents composts que formen les matèries
- Conèixer a nivell intrínsec les diferents característiques i propietats de les substàncies
- Conèixer la constitució química i els aspectes de interrelacions que pot haver entre els diferents components dels aliments. A més, els alumnes hauran de saber aplicar aquests coneixements en la interpretació de situacions concretes.

## Competències

**Conèixer els fonaments químics d'aplicació en nutrició humana i dietètica.**

L'estudiant que superi la assignatura ha d'assolir les **competències específiques**:

- Saber utilitzar correctament els materials de laboratori.
- Saber realitzar les tècniques convencionals bàsiques emprades en la preparació de mostres per el seu anàlisi.
- Saber descriure i interpretar les propietats i el comportament de les substàncies constitutives del aliments.
- Utilitzar correctament l'entorn tecnològic bàsic en el qual es desenvoluparà la seva formació (Campus virtual, correu electrònic, dossiers electrònics) i manejar a nivell d'usuari paquets informàtics generals.
- Adquisició d'hàbits per autoformar-se:
  - Cercar, seleccionar i processar la informació relacionada amb la matèria utilitzant les TIC.
  - Mostrar hàbits regulars d'estudi sostenible.
- Treballar tant individual com (si s'escau) en equip en la resolució de problemes.

L'estudiant que superi la assignatura ha d'assolir la **competència transversal**:

- Fer un correcte ús del pensament crític i científic.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

- **PROGRAMA DE L'ASSIGNATURA:**

CONTINGUTS TEÒRICS:

Tema 1. Introducció.  
Tema 2. Estructura atòmica. Estequiometria. Dissolucions. Gasos.  
Tema 3. Principis de la Termodinàmica.  
Tema 4. Equilibris àcid - base.  
Tema 5. Equilibris de precipitació.  
Tema 6. Introducció a la química orgànica. Isomeries.  
Tema 7. Tipus i propietats dels compostos orgànics.  
Tema 8. Compostos orgànics oxigenats.  
Tema 9. Àcids orgànics i derivats.  
Tema 10. Compostos nitrogenats.  
Tema 11. Biomolècules.

## PROGRAMA PRÀCTIC:

- Pràctica 1. Seguretat i higiene al laboratori de química.
- Pràctica 2. Preparació i valoració de dissolucions.
- Pràctica 3. Models moleculars: Isomeries
- Pràctica 4. Les solucions reguladores.
- Pràctica 5. Geometria molecular i desplaçament equilibris.

## Eixos metodològics de l'assignatura

El desenvolupament de l'assignatura s'estructura en sessions de teoria a classe (a grup complet, tots els alumnes), juntament amb sessions de resolució de problemes, qüestions, exercicis i casos pràctics als seminaris (en grup mitjà) i la realització de sessions pràctiques al laboratori i a l'aula d'informàtica (també en grup mitjà, igual que els seminaris).

Tant les sessions de seminaris com les pràctiques de laboratori es faran en grups reduïts per a la millor comprensió/interacció professor-alumne.

## Sistema d'avaluació

<u>PROVA</u>	<u>% NOTA FINAL</u>
1er examen parcial	25% (per a tot el curs)
2on examen parcial	50% (hi ha examen extraordinari)
Seminaris/Problemes	15% (per a tot el curs)
Pràctiques	10% (per a tot el curs)

Les **pràctiques** són OBLIGATÒRIES. Al laboratori s'ha d'anar amb bata, quadern i calculadora. Es valorarà (**10% de la nota final**) tant l'actitud en el laboratori com el dossier final de cada pràctica que presentarà CADA PARELLA d'estudiants.

Les classes de **seminaris** es desenvoluparan en grups reduïts en els que la participació activa de l'estudiant es tindrà en compte. Es preveu igualment que l'estudiant realitzi una tasca acadèmica addicional (presentació de dossiers de problemes). El bloc corresponent als seminaris/exercicis tindrà una puntuació del **10% de la nota final**.

-----  
L'**examen parcial** NO ALLIBERA MATÈRIA i conta un **30% de la nota final** que NO ES RECUPERA. Per tant, **és molt important assistir a aquest examen per al còmput final de la nota de l'assignatura ja que, en cas de no presentar-se, l'estudiant tindria un 0 d'aquesta part.**

L'**examen final** de l'assignatura conta un **50% de la nota final**. Els estudiants que globalment no superin l'aprobat tindran dret a una convocatòria extraordinària (durant el període establert a l'efecte) on es realitzarà una prova equivalent a la descrita que contarà també un 50% de la nota final (la nota del parcial es guarda tot el curs).

-----  
A **TOTS** els estudiants **REPETIDORS** matriculats de l'assignatura Química Bàsica **se'ls manté només el 10% de la nota de les pràctiques** (que ja van fer al seu moment). Tindran que repetir TOTES les altres activitats (exercicis i exàmens) que contarán els percentatges de la nota final indicats al començament d'aquest document.

**A partir del curs 2014/15 aquells REPETIDORS que tinguin més d'un 5 de la part de seminaris/problemes I HO DEMANIN ABANS DEL DIA 1 D'OCTUBRE adreçant un missatge pel Campus Virtual al coordinador de l'assignatura podran anar directament a la convocatòria extraordinària que contarà el 90% de la nota final. Els que no arribin al 5 de l'esmentada part o no ho demanin pel CV hauran de presentar els exercicis que es manin a classe i assistir a TOTS els exàmens de l'assignatura (als quals s'aplicaran els percentatges de la nota final indicats al començament d'aquest document).**

## Bibliografia i recursos d'informació

PETRUCCI R.; HARWOOD, W.S. *Química general*. Prentice Hall. Madrid, 1998.

PEIDRÓ, J.- *Problemas de química para el primer ciclo : un método didáctico, activo, para aprender a resolver problemas*, 3 vol. EUB, Barcelona, 1996.

SAÑA, J. - *Química per a les ciències de la naturalesa i l'alimentació* - Vicens Vives – 1993.

CASERO T., RIBA M., VILARÓ F., VILLORBINA G. *Química Orgànica: Problemes Resolts*. Col·lecció EINES 55. Univ. de Lleida. 2007.

CAREY F. A.; *Química Orgànica*. 3ª Ed. McGrawHill 1999.

HART H., CRAINE L.E., HART D.J., HADAD C.M.; - *Química Orgànica*. Ed. McGraw-Hill. 12ª Edición 2007.

MASTERTON W.L., HULEY C.N.; *Principios y reacciones*. 4ª ed. THOMSON-PARANINFO. 2003.

MEISLICH. - *Química Orgànica*. 3ª Ed. McGraw Hill 1998 .

QUIÑOÀ E. Y RIGUERA R., *Cuestiones y ejercicios de Química Orgànica*. Ed.- McGraw Hill 1999.