



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

# APRENTATGE DE LES CIÈNCIES EXPERIMENTALS II

Coordinació: IBAÑEZ PLANA, MANUEL

Any acadèmic 2017-18

## Informació general de l'assignatura

<b>Denominació</b>	APRENTATGE DE LES CIÈNCIES EXPERIMENTALS II			
<b>Codi</b>	100807			
<b>Semestre d'impartició</b>	ANUAL AVALUACIÓ CONTINUADA			
<b>Caràcter</b>	<b>Grau/Màster</b>	<b>Curs</b>	<b>Caràcter</b>	<b>Modalitat</b>
	Doble titulació: Grau en Educació Infantil i Grau en Educació Primària	4	OBLIGATÒRIA	Presencial
	Doble titulació: Grau en Educació Primària i Grau en Ciències de l'Activitat Física i de l'Esport	4	OBLIGATÒRIA	Presencial
	Grau en Educació Primària	3	OBLIGATÒRIA	Presencial
<b>Nombre de crèdits ECTS</b>	9			
<b>Grups</b>	4GG,6GM			
<b>Crèdits teòrics</b>	0			
<b>Crèdits pràctics</b>	0			
<b>Coordinació</b>	IBAÑEZ PLANA, MANUEL			
<b>Departament/s</b>	DIDACTIQUES ESPECIFIQUES,HORTOFRUCTICULTURA, BOTANICA I JARDINERIA,MEDI AMBIENT I CIENCIES DEL SOL,QUIMICA			
<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 i espanyol			
<b>Horari de tutoria/lloc</b>	Concretar per correu electrònic			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
AGUILAR CAMAÑO, DAVID	daguilar@didesp.udl.cat	9	
DEL BARRIO ARRANZ, MERCEDES	mbarrio@didesp.udl.cat	5,85	
GUIRAL HERRERA, ALBA	aguiral3@xtec.cat	1,35	
IBAÑEZ PLANA, MANUEL	m.ibanez@macs.udl.cat	9	
JIMENEZ LLORENS, ANNA	ajimenezllorens@gmail.com	9	
POCH CLARET, ROSA MARIA	rosa.poch@macs.udl.cat	2,7	
ROCA NAVARRO, EULÀLIA	laiaroca70@gmail.com	4,5	

## Objectius acadèmics de l'assignatura

1. Comprendre els principis bàsics i les lleis fonamentals de les ciències experimentals (física, química, biologia i geologia).
2. Conèixer el currículum escolar d'aquestes ciències.
3. Plantejar i resoldre problemes associats amb les ciències a la vida quotidiana.
4. Valorar les ciències com un fet cultural.
5. Reconèixer la mútua influència entre ciència, societat i desenvolupament tecnològic, així com les conductes ciutadanes pertinents, per a procurar un futur sostenible.
6. Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure l'adquisició de competències bàsiques en l'estudiantat.
7. Dominar les TIC
8. Expressar-se correctament de manera oral i escrita.

## Competències

- Comprendre els principis bàsics i les lleis fonamentals de les ciències experimentals (física, química, biologia i geologia).
- Conèixer el currículum escolar d'aquestes ciències.
- Plantejar i resoldre problemes associats amb les ciències a la vida quotidiana.
- Valorar les ciències com un fet cultural.
- Reconèixer la mútua influència entre ciència, societat i desenvolupament tecnològic, així com les conductes ciutadanes pertinents, per a procurar un futur sostenible.
- Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure l'adquisició de competències bàsiques en l'estudiantat.
- Dominar les TIC.
- Expressar-se correctament de manera oral i escrita.

## Continguts fonamentals de l'assignatura

- Model científic i escolar de l'estructura de la matèria
- Model científic i escolar d'energia
- Model científic i escolar d'univers
- Model científic i escolar d'ésser viu
- La construcció escolar dels coneixements, procediments i actituds científiques
- La comprensió científica de problemes quotidians
- Experiència, pensament i llenguatge
- La construcció social de la ciència. El treball en equip. La comunicació
- Relacions entre la ciència, la tècnica i la societat
- Compromís i responsabilitat
- La pràctica reflexiva en l'educació científica. L'avaluació
- Els nens i les nenes i l'aprenentatge científic
- La mirada de la ciència
- Aspectes afectius del coneixement científic

## Eixos metodològics de l'assignatura

- Exposició oral del professorat
- Pràctiques d'aula: projectes, problemes i elaboració d'experiències pràctiques
- Disseny d'unitats didàctiques. Treball per projectes
- Aplicació d'unitats didàctiques. Reflexió crítica i propostes de reelaboració
- Exposicions orals, debats i informes de treball
- Seminaris: petit grup
- Tutoria: petit grup/ individual

- Exposició i debat de projectes: grup classe
- Estudi
- Lectures

## Pla de desenvolupament de l'assignatura

CRONOGRAMA: ACTIVITATS D'APRENTATGE

SESSIONS DE GRUP GRAN, 63 hores de modalitat presencial

Planificació orientativa de les sessions d'aula

SESSIÓ (1 h)	DESCRIPCIÓ	OBJECTIUS	TASQUES ALUMNAT	% AVALUACIÓ
1-3	Introducció i presentació de l'assignatura	Orientacions generals de l'assignatura		
4-18	Model Matèria i Energia I	Aprofundiment a la construcció del model Aprofundiment a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	15
19-33	Model Matèria i Energia II	Aprofundiment a la construcció del model Aprofundiment a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	15
34-48	Model d'ésser viu: Mantener-se vius	Aprofundiment a la construcció del model Aprofundiment a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	15
49-63	Model d'ésser viu: Canvi i evolució	Aprofundiment a la construcció del model Aprofundiment a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	15

SESSIONS DE GRUP MITJÀ: 27 hores de modalitat presencial

Planificació orientativa de les sessions d'aula. Seminaris tallers, resolució de problemes

SESSIÓ (1 h)	DESCRIPCIÓ	OBJECTIUS	TASQUES ALUMNAT	% AVALUACIÓ
1-6	Model Matèria i Energia I	Aprofundiment a la construcció d'aquest model Aprofundiment a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	10
7-13	Model Matèria i Energia II	Aprofundiment a la construcció d'aquest model Aprofundiment a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	10
14-21	Model d'ésser viu: Mantener-se vius	Aprofundiment a la construcció d'aquest model Aprofundiment a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	10

22-27	Model d'ésser viu: Canvi i evolució	Aprofundiment a la construcció d'aquest model Aprofundiment a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	10
-------	--	--	---	----

## Sistema d'avaluació

- Diari de classe
- Realització de programacions
- Exercicis escrits
- Resum de textos
- Resolució de problemes científics de la vida quotidiana
- Activitats d'aprenentatge

En cas de que l'assignatura sigui impartida per més d'un professor es farà la mitjana sempre i quan totes les notes parcials superin el 4 sobre 10.

NOTA: El grup corresponent al Pla Bilingüe té l'avaluació adaptada del 1r semestre segons la modalitat no presencial.

## Bibliografia i recursos d'informació

ARCÀ, M.; BRUSI, et al. 1992. Reflexions sobre l'ensenyament de les Ciències Naturals. Vic: Eumo Didàctica.

ARCÀ, M.; GUIDONI, P.; MAZZOLI, P. 1990. Enseñar Ciencias. Como empezar: Reflexiones para una educación científica de base. Barcelona: Paidós/ Rosa Sensat.

Autors diversos. 2001. La història més bella del món. Barcelona: Ed. 62.

Autors diversos. 2002. La història més bella de l'Home. Barcelona: Ed. 62.

Autors diversos. 2002. La història més bella de les plantes. Barcelona: Ed. 62.

Autors diversos. 2002. Las ciencias en la escuela. Teorías i prácticas. Barcelona: Graó.

Autors diversos. 2009. Hacemos ciencia en la escuela. Experiencias y descubrimientos. Barcelona: Graó.

CAPRA, F. 2009. La trama de la vida. Una nueva perspectiva de los sistemas vivos. Barcelona: Anagrama.

DARWIN, C. 2001. Teoría de la evolución. Barcelona: Península.

FOLCH, R. 1998. Ambiente, emoción i ética. Actitudes ante la cultura de la sostenibilidad. Barcelona: Ariel.

FRIED, A. 2000. Enseñar ciencias a los niños. Gedisa.

GENÉ, A. et al. 2007. Pensar, que bé! Com acompanyar els infants a descobrir el món. Lleida: Pagès.

GENERALITAT DE CATALUNYA. Departament d'Educació. 2005. Curs per a l'actualització de l'Ensenyament i l'aprenentatge de les Ciències Naturals.

KAUFMAN, FUMAGALLI. 1999. Enseñar Ciencias Naturales. Reflexiones y propuestas didácticas. Paidós.

MARGALEF, R. 1986. Ecología. Barcelona: Planeta.

MORIN, E. 2001. Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Paidós.

NOVO, M. 2009. El desarrollo sostenible. Su dimensión ambiental y educativa. Madrid: Universitas.

PUJOL, R. M. 2003. Didáctica de las Ciencias en la Educación Primaria. Síntesis.

TERRADAS, J. 2005. Biografía del món. De l'origen de la vida al col·lapse ecològic. Barcelona: Columna.

VANCLEAVE, J. 1999. Biblioteca Ciencia para niños y jóvenes. Ed. Limusa. Diversos volums.