



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT

APRENTATGE DE LES CIÈNCIES EXPERIMENTALS II

Coordinació: IBAÑEZ PLANA, MANUEL

Any acadèmic 2022-23

Informació general de l'assignatura

Denominació	APRENTATGE DE LES CIÈNCIES EXPERIMENTALS II			
Codi	100874			
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	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
Nombre de crèdits assignatura (ECTS)	6			
Tipus d'activitat, crèdits i grups	Tipus d'activitat	PRAULA		TEORIA
	Nombre de crèdits	1.8		4.2
	Nombre de grups	5		5
Coordinació	IBAÑEZ PLANA, MANUEL			
Departament/s	MEDI AMBIENT I CIÈNCIES DEL SÒL			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
AGUILAR CAMAÑO, DAVID	david.aguilar@udl.cat	6	
IBAÑEZ PLANA, MANUEL	manel.ibanez@udl.cat	6	
JIMENEZ LLORENS, ANNA	annamaria.jimenez@udl.cat	6	
RICART ARANDA, MARTA	marta.ricart@udl.cat	12	

Informació complementària de l'assignatura

Didàctica de les Ciències Experimentals II és una assignatura obligatòria que introdueix els coneixements didàctics fonamentals per a l'ensenyament de les ciències. Aquest conjunt de coneixements ha de permetre que els/les estudiants puguin planificar intervencions a l'aula ben fonamentades i dirigides a promoure tant la construcció de coneixement científic, com la investigació activa dels nens i nenes.

Objectius acadèmics de l'assignatura

A l'assignatura es fa èmfasi en les idees científiques que cal treballar amb l'alumnat de primària (el que anomenarem continguts de la ciència escolar), i en la manera de plantejar el procés d'ensenyament-aprenentatge com una activitat que integra la indagació, la modelització i la comunicació.

Els objectius de l'assignatura són:

Adquirir una visió de la ciència i de l'activitat científica ben fonamentades epistemològicament.

Familiaritzar-se amb l'activitat científica participant activament en investigacions breus.

Conformar un model didàctic centrat en la investigació activa dels nens i nenes i en els processos d'evolució conceptual, i usar-lo en la planificació de seqüències d'activitats.

Conèixer els continguts i les orientacions curriculars de l'àrea de Medi Natural

Conèixer, proposar i avaluar activitats per afavorir el desenvolupament de la competència científica a primària.

Competències

Les competències que han de desenvolupar-se en l'assignatura "Aprenentatge de les Ciències Experimentals II" són les següents:

Competències Bàsiques

CB1. Posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi –l'Educació- que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar 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.

Competències Generals

CG1. Fomentar els valors democràtics, amb especial incidència en els de tolerància, solidaritat, de justícia i de no violència i conèixer i valorar els drets humans.

CG2. Conèixer la realitat intercultural i desenvolupar actituds de respecte, tolerància i solidaritat cap als diferents grups socials i culturals.

CG3. Conèixer el dret d'igualtat de tracte i d'oportunitats entre dones i homes, en particular mitjançant l'eliminació de la discriminació de la dona, sigui com fos la seva circumstància o condició, en qualsevol dels àmbits de la vida.

CG4. Conèixer les mesures que garanteixin i facin efectiu el dret a la igualtat d'oportunitats de les persones amb discapacitat.

CG5. Desenvolupar la capacitat d'analitzar críticament i reflexionar sobre la necessitat d'eliminar tota forma de discriminació, directa o indirecta, en particular la discriminació racial, la discriminació contra la dona, la derivada de l'orientació sexual o la causada per una discapacitat.

CG6. Assumir el compromís de desenvolupament personal i professional amb un mateix i la comunitat. Adaptar les propostes d'aprenentatge a les evolucions culturals més significatives.

Competències Específiques

CE2. Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.

Competències Transversals

CT5. Aplicar nocions essencials de pensament científic

Continguts fonamentals de l'assignatura

1. Aprendre ciències a l'educació primària. Terra - Univers
2. Aprendre ciències a l'educació primària. Matèria i energia: Llum, so, forces, moviment.
3. Aprendre ciències a l'educació primària. Ésser viu: Nivells d'organització, herència i evolució.
4. Aprendre ciències a l'educació primària. Ésser viu: Ecosistemes, flora i fauna.

Eixos metodològics de l'assignatura

La metodologia docent i l'avaluació proposades poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

Sessions en grup TEORIA:

Exposicions per part del professorat dels continguts i qüestions bàsiques del temari. Es realitza amb tot el grup classe i permet l'exposició dels principals continguts a través d'una participació oberta i activa per part dels estudiants. S'inclouen activitats que poden realitzar-se de forma individual, en parelles o en petit grup i es posen en comú en el grup classe.

Enguany aquestes sessions es faran majoritàriament de forma virtual.

Sessions en grup PRAAULA:

Espais de treball en grup reduïts supervisat pel professorat destinades a aprofundir en els continguts i temàtiques treballades en el gran grup.

Tutories:

Tutories de resolució de dubtes, de preparació de prova escrita. Revisions d'exàmens.

Treball de l'alumne:

Elaboració d'activitats, recerca d'informació i materials, estudi i preparació de proves, lectures.

Pla de desenvolupament de l'assignatura

CRONOGRAMA: ACTIVITATS D'APRENTATGE

SESSIONS DE GRUP TEORIA, 42 hores de modalitat no presencial

Planificació orientativa de les sessions d'aula

DESCRIPCIÓ	OBJECTIUS	TASQUES ALUMNAT	% AVALUACIÓ
Model Terra-Univers	Construcció d'aquest model Iniciació a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	20
Model Matèria i Energia	Construcció d'aquest model Iniciació a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	20
Model d'ésser viu: Evolució	Construcció d'aquest model Iniciació a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	15
Model d'ésser viu: Ecosistemes	Construcció d'aquest model Iniciació a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	15

SESSIONS DE GRUP PRAAULA: 18 hores de modalitat presencial

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

DESCRIPCIÓ	OBJECTIUS	TASQUES ALUMNAT	% AVALUACIÓ
Model Matèria i Energia	Iniciació a la construcció d'aquest model Iniciació a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	10
Model d'ésser viu: Evolució	Iniciació a la construcció d'aquest model Iniciació a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	10
Model d'ésser viu: Ecosistemes	Iniciació a la construcció d'aquest model Iniciació a la seva aplicació didàctica	Diari, exercicis i altres activitats Programacions	10

Sistema d'avaluació

GRUP BILINGÜE

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| 1. The human body project | 30% (Workgroup) |
| 2. Science corner _ Inquiry activity | 25% (Workgroup) |
| 3. Final exam | 45% (Individual) |

GRUP DUAL MATÍ

- | | |
|-------------------------------|-----|
| 1. eSTEM fora e l'aula | 20% |
| 2. Wix 'La Mitjana pas a pas' | 20% |
| 3. Produccions d'aula | 25% |
| 4. Prova final | 35% |

Bibliografia i recursos d'informació

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

MARTÍ, J. 2012. *Aprendre ciències a l'educació primària*. Barcelona: Graó

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

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

Documents oficials

Currículum l'àrea del medi natural, social i cultural. DECRET 119/2015, de 23 de juny, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària. <http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/6900/1431926.pdf>

Annex I. Competències bàsiques .Currículum educació primària - Decret 142/2007 DOGC núm. 4915
http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/c54ef8e6-58a5-4e21-9987-35144cbb88b9/competencies_pri.pdf

Webs d'interès

CDEC (Centre de Documentació i Experimentació en Ciències), <http://srvcnpbs.xtec.cat/cdec/>

Aplicatiu de Recobriment Curricular (materials didàctics del CDEC) <http://apliense.xtec.cat/arc/cercador>

Guies Habitat per a l'educació ambiental <http://80.33.141.76/habitat/>

Teachingchannel www.teachingchannel.org

Annenberg Learner www.learner.org

National Science Teacher Association www.nsta.org

National STEM Center www.nationalstemcentre.org.uk