Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE

APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES II

Coordinación: IBAÑEZ PLANA, MANUEL

Año académico 2020-21

APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES II 2020-21

Información general de la asignatura

Denominación	APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES II
Código	100807
Semestre de impartición	ANUAL EVALUACIÓN CONTINUADA
Carácter	

Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
Doble titulación: Grado en Educación Infantil y Grado en Educación Primaria	4	OBLIGATORIA	Presencial
Grado en Educación Primaria	3	OBLIGATORIA	Presencial
Doble titulación: Grado en Educación Primaria y Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	4	OBLIGATORIA	Presencial

Número de créditos de la asignatura (ECTS)	9
Tipo de actividad, créditos y grupos	Solo examen
Coordinación	IBAÑEZ PLANA, MANUEL
Departamento/s	MEDIO AMBIENTE Y CIENCIAS DEL SUELO
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.
Idioma/es de impartición	Catalán, castellano e inglés (solo grupo bilingüe)

APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES II 2020-21

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
AGUILAR CAMAÑO, DAVID	david.aguilar@udl.cat	0	
DEL BARRIO ARRANZ, MERCEDES	merce.delbarrio@udl.cat	0	
IBAÑEZ PLANA, MANUEL	manel.ibanez@udl.cat	0	
JIMENEZ LLORENS, ANNA	annamaria.jimenez@udl.cat	9	
SOLÉ LLUSSÀ, ANNA	anna.sole@udl.cat	0	

Objetivos académicos de la asignatura

1. Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (física, química, biología y geología).

2. Conocer el currículo escolar de estas ciencias.

3. Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias a la vida cotidiana.

4. Valorar las ciencias como un hecho cultural.

5. Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.

6. Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.

7. Dominar las TIC

8. Expresarse correctamente de forma oral y escrita.

Competencias

Competencias Básicas

CB01: Poseer y comprender conocimientos en un área de estudio –la Educación- que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

Competencias Generales

CG01. Fomentar los valores democráticos, con especial incidencia en los de tolerancia, solidaridad, de justicia y de no violencia y conocer y valorar los derechos humanos.

CG02. Conocer la realidad intercultural y desarrollar actitudes de respeto, tolerancia y solidaridad hacia los diferentes grupos sociales y culturales.

CG03. Conocer el derecho de igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, en particular mediante la eliminación de la discriminación de la mujer, sea cual fuere su circunstancia o condición, en cualquiera de los ámbitos de la vida.

CG04. Conocer las medidas que garanticen y hagan efectivo el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad.

CG05. Desarrollar la capacidad de analizar críticamente y reflexionar sobre la necesidad de eliminar toda forma de discriminación, directa o indirecta, en particular la discriminación racial, la discriminación contra la mujer, la derivada de la orientación sexual o la causada por una discapacidad.

CG06. Asumir el compromiso de desarrollo personal y profesional con uno mismo y la comunidad. Adaptar las propuestas de aprendizaje a las evoluciones culturales más significativas.

Competencias Específicas

CE02: Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

Competencias Transversales

CT05: Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico.

Contenidos fundamentales de la asignatura

· Modelo científico y escolar de la estructura de la materia

· Modelo científico y escolar de energía

· Modelo científico y escolar de universo

· Modelo científico y escolar de ser vivo. Enseñar y aprender sobre el cuerpo humano y salud en Primaria

· La construcción escolar de los conocimientos, procedimientos y actitudes científicas

· La comprensión científica de problemas cotidianos

· Experiencia, pensamiento y lenguaje

· La construcción social de la ciencia. El trabajo en equipo. la comunicación

· Relaciones entre la ciencia, la técnica y la sociedad

· Compromiso y responsabilidad

· La práctica reflexiva en la educación científica. La evaluación

· Los niños y las niñas y el aprendizaje científico

· La mirada de la ciencia

· Aspectos afectivos del conocimiento científico

Ejes metodológicos de la asignatura

Modalidad Dual

- Expositiva/magistral

- Asistencia a conferencias.

- Tutorías

- Colaborativo/Cooperativo

- Trabajos individuales

- Aprendizaje basado en problemas

- Aprendizaje basado en casos

- Salidas de campo

- Prácticas de laboratorio

Modalidad Bilingüe

- Expositiva/magistral

- Asistencia a conferencias.

- Tutorías

- Colaborativo/Cooperativo

- Trabajos individuales

- Aprendizaje basado en problemas

- Aprendizaje basado en casos

- Salidas de campo

- Prácticas de laboratorio

Modalidad sin ninguna singularidad

- Expositiva/magistral

- Asistencia a conferencias.

- Tutorías

- Colaborativo/Cooperativo

- Trabajos individuales

- Aprendizaje basado en problemas

- Aprendizaje basado en casos

- Salidas de campo

- Prácticas de laboratorio

Plan de desarrollo de la asignatura

CRONOGRAMA: ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

SESIONES DE GRUPO GRANDE, 63 horas de modalidad presencial
Planificación orientativa de las sesiones de aula

SESIÓN (1 h)	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	TAREAS ALUMNADO	% EVALUACIÓN
1-3	Introducción y presentación de la asignatura	Orientaciones generales de la asignatura		
4-18	Modelo Materia y Energía I	Iniciación a la construcción de este modelo Iniciación a su aplicación didáctica	Diario, ejercicios y otras actividades Programaciones	15
19-33	Modelo Materia y Energía II	Iniciación a la construcción de este modelo Iniciación a su aplicación didáctica	Diario, ejercicios y otras actividades Programaciones	15
34-48	Modelo de Ser Vivo I Mantenerse vivos	Iniciación a la construcción de este modelo Iniciación a su aplicación didáctica	Diario, ejercicios y otras actividades Programaciones	15
49-63	Modelo de Ser Vivo Canvio y evolución	Iniciación a la construcción de este modelo Iniciación a su aplicación didáctica	Diario, ejercicios y otras actividades Programaciones	15

SESIONES DE GRUPO MEDIO: 27 horas de modalidad presencial
Planificación orientativa de las sesiones de aula. Seminarios talleres, resolución de problemas

SESIÓN (1 h)	DESCRIPCIÓN	OBJETIVOS	TAREAS ALUMNADO	% EVALUACIÓN
1-6	Modelo Materia y Energía I	Iniciación a la construcción de este modelo Iniciación a su aplicación didáctica	Diario, ejercicios y otras actividades Programaciones	10
7-13	Modelo Materia y Energía II	Iniciación a la construcción de este modelo Iniciación a su aplicación didáctica	Diario, ejercicios y otras actividades Programaciones	10

14-21	Modelo de Ser Vivo I Mantenerse vivos	Iniciación a la construcción de este modelo Iniciación a su aplicación didáctica	Diario, ejercicios y otras actividades Programaciones	10
22-27	Modelo de Ser Vivo Canvio y evolución	Iniciación a la construcción de este modelo Iniciación a su aplicación didáctica	Diario, ejercicios y otras actividades Programaciones	10

Sistema de evaluación

Sistemas de evaluació para los planes Dual, Bilingüe i Sin Singularidad:

- Trabajos individuales

- Trabajos grupales

- Exposiciones orales y debates

- Prueba escrita y oral

- Participación/Asistencia

- Actividad relacionada con las visitas fuera del aula

En caso de que la asignatura sea impartida por más de un profesor se hará la media siempre y cuando todas las notas parciales superen el 4 sobre 10.

NOTA: El grupo correspondiente al Plan Bilingüe tiene la evaluación adaptada del 1r semestre segun la modalidad no presencial. Los estudiantes del Plan Bilingüe, durante el primer semestre, desarrollan un proyecto no presencial que es transversal a otras didácticas específicas del correspondiente plan de estudios. Se trata de un proyecto interdisciplinar que supone el 30% de la calificación final de la asignatura "Aprendizaje de las Ciencias Experimentales II". La evaluación del grupo bilingüe se realiza íntegramente en inglés.

Bibliografía y recursos de información

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.

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

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

Autores 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. Biografia 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.