

Código Asignatura
PRI 127
Nombre Asignatura
CIENCIAS NATURALES



Asignatura: Ciencias Naturales

Carácter: Optativa

Idioma: Español

Modalidad: Presencial

Créditos: 6

Curso: 2015/2016

Semestre: Primero

Grupo: EDPRI

Profesores/Equipo Docente: Dra. Vanessa Paloma Moreno Rodríguez

1. REQUISITOS PREVIOS

No se contemplan requisitos previos.

2. BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Los contenidos que se incluyen como elementos esenciales para el desarrollo de esta asignatura se detallan a continuación:

1. La enseñanza de las Ciencias Experimentales en el Proyecto Curricular de Centro y de Aula. La enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Naturaleza en Educación Primaria.
2. Estudio del currículo de ciencias en Educación Primaria. Elaboración de Unidades Didácticas de Ciencias en Educación Primaria bajo las leyes LOE y LOMCE.
3. Naturaleza de las Ciencias e implicaciones didácticas. Teorías y modelos de aprendizaje de las Ciencias. Diseño de experiencias en Ciencias para la Educación Primaria.
4. Áreas de conocimiento en la Educación Primaria: materia y energía, procesos físicos y cambios químicos, la tierra y los seres vivo, tecnología, salud.
5. Técnicas para la enseñanza de las Ciencias. El laboratorio y la enseñanza de las Ciencias. Las TIC en el aula de Ciencias.

3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Las competencias generales y resultados del aprendizaje que se espera desarrollen los alumnos, son los siguientes:

1. Conocer el currículo de las Ciencias experimentales en la Educación Primaria.
2. Saber elaborar Unidades Didácticas acorde a las leyes de educación LOE y LOMCE.
3. Desarrollar la base necesaria para poder abordar las áreas de conocimiento de un profesor de ciencias experimentales en Educación Primaria: materia y energía, procesos físicos y cambios químicos, la tierra y los seres vivos.
4. Valorar las ciencias y ser capaz de comunicar su valor a los alumnos de primaria mediante técnicas de resolución de problemas aplicables a la vida diaria.
5. Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología y Geología).
6. Ser capaz de transmitir a los alumnos la importancia del conocimiento del contexto social y cultural de las ciencias.
7. Poder identificar dificultades de aprendizaje en el área de las Ciencias Naturales y conocer cómo resolverlas.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS Y METODOLOGÍA

Metodología

En la materia se siguen las líneas metodológicas propias de un enfoque comunicativo, basado en una concepción procesual y constructiva de la adquisición del conocimiento. Esta metodología se fundamenta en una enseñanza-aprendizaje, centrada en el alumno, que potencia la participación activa y favorece el desarrollo de competencias generales y específicas que demuestren conocimientos, habilidades y actitudes aplicables en un futuro ejercicio profesional.

Con estos principios metodológicos, algunos ejemplos de las actividades académicas, con y sin profesor, propias de la materia son las siguientes:

- Clases teóricas: en ellas se desarrolla de forma expositiva, apoyados en el conflicto cognitivo, los conceptos que se han de desarrollar en la asignatura.
- Clases prácticas: destinadas a la mejora de la comprensión de los conceptos teóricos promoviendo la reflexión de los mismos. Basadas en: dinámicas de grupo, role-playing, casos prácticos, salidas de campo, reflexión y discusión de los temas propuestos mediante debates y puesta en común de noticias relevantes.
- Estudio sistemático: mediante la elaboración de esquemas y mapas conceptuales a través de la iniciación al aprendizaje por descubrimiento.
- Lectura crítica de bibliografía: comparando las leyes actuales de educación para poder discutir críticamente sus diferencias y sus semejanzas.
- Realización de actividades de un aula de ciencias de Primaria: visualización de actividades aptas en aulas de primaria.
- Trabajos individuales y en grupo con exposiciones orales de los temas investigados.
- Exámenes: se realizará un primer examen tipo caso práctico al finalizar los 13 primeros temas.
- Tutorías: Se implementan cinco mecanismos de asistencia al alumno en tutorías.
 - Los foros académicos de cada asignatura, moderados por el profesor, con participación de todos los alumnos, donde se pueden consultar y poner en común dudas de los alumnos y respuestas por parte del profesor.
 - El correo electrónico individual entre alumno y profesor, para aclaraciones de forma individual.
 - La tutoría telefónica en horario prefijado para cada asignatura.
 - La tutoría telepresencial utilizando herramientas tipo SKYPE que permiten la visualización directa entre profesor y alumno o la visualización de documentos.

Obviamente, el alumno que lo desee y pueda desplazarse, podrá concertar una tutoría presencial personal con el profesor en el Campus de la Universidad Nebrija.

5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

5.1. Etapa ordinaria:

5.1.1 Examen parcial	20%
5.1.2 Actividades (Presentaciones, trabajo de investigación, etc.)	20%
5.1.3 Participación en clase	10%
5.1.4 Examen final	50%

5.2. Etapa extraordinaria:

5.2.1 Examen	60%
5.2.2 Actividades	40%
La participación correspondiente al 10%, no se considerará en la etapa extraordinaria.	

5.3. Observaciones:

Para obtener la nota final aprobada, el alumno deberá asistir al 75% de las clases especificadas en el syllabus. También es necesario obtener una nota mínima de 5 en el examen final (en la etapa ordinaria o extraordinaria) para hacer media y aprobar.

Las actividades (presentaciones, trabajos de investigación, etc.), no serán aceptadas después de la fecha límite y el plagio (copia ilegal y no autorizada o sin cita) será penalizado, y el alumno obtendrá la nota mínima de 0 para todo el curso. Es imprescindible presentar todas las actividades para aprobar la asignatura.

Los alumnos con cualquier tipo de dispensas, deben contactar con la profesora al inicio del semestre para acordar la mejor forma de organizar la participación en la asignatura.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Bibliografía básica

Cantón I. y Pino-Juste M. (2011). *Diseño y Desarrollo del Curriculum*. Madrid: Larousse-Alianza Editorial.

Gómez M.A. y Pozo J.L. (2006). *Aprender y enseñar ciencia. Del conocimiento cotidiano científico*. Madrid: Morata.

Herrán A. y Paredes J. (2008). *Didáctica General*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.

Pujol (2003). *Didáctica de las ciencias en Educación Primaria*. Madrid: Síntesis Educación
- Bibliografía complementaria

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 106, de 4 de mayo de 2006.

Real Decreto 1631/2006 de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial del Estado, 5, de 5 enero 2007.

Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas. Boletín Oficial del Estado, 266, de 6 noviembre 2007.

Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013.

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato. Boletín Oficial del Estado, 3, de 3 de enero de 2015

Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero, por el que se regulan aspectos específicos de la Formación Profesional Básica de las enseñanzas de formación profesional del sistema educativo, se aprueban catorce títulos profesionales básicos, se fijan sus currículos básicos y se modifica el Real Decreto 1850/2009, de 4 de diciembre, sobre expedición de títulos académicos y profesionales correspondientes a las enseñanzas establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 55, de 5 de marzo de 2014.

7. BREVE CURRICULUM

La Dra Vanessa P. Moreno Rodríguez es Dra en Bioquímica y Biología Molecular por la Universidad Autónoma de Madrid, con un Máster en Química Clínica por la Universidad Complutense de Madrid. Especialista en Diseño Curricular desde hace 6 años, ha impartido clases de Metodología y Estrategias de Aprendizaje para la Didáctica de las Ciencias en diversas etapas educativas. Con 37 años de edad, ha presidido organizaciones sin ánimo de lucro y posee una extensa experiencia como voluntario en programas formativos y lúdicos con niños en situación de riesgo de exclusión de los que surgió una profunda vocación docente.

8. LOCALIZACIÓN DEL PROFESOR

Lugar: Despacho 420, Campus de Dehesa. c/ Pirineos, 55.

Horario: Martes y Jueves de 12:00 a 13:00

Nota: Es indispensable acordar con antelación con la profesora para asegurarse la disponibilidad.

9. CONTENIDO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TÍTULO: Graduado en Educación Primaria **CURSO ACADÉMICO:**
2015/2016

ASIGNATURA: Ciencias Naturales

CURSO: 4º **SEMESTRE:** Primero

CRÉDITOS ECTS: 6

Semana	Sesión	Sesiones de Teoría, Práctica y Evaluación continua	Estudio individual y trabajos prácticos del alumno	Horas Presenciales	Horas/Semana Estudio teórico/práctico y trabajo. Máx. 7 horas semanales como media
	1	Presentación. Dinámica de conocimiento del grupo.	EJERCICIO: Búsqueda en casa del actual marco estatal en la página del BOE.	1h 20'	1 h ejercicio
	2	Marco legal educativo. Organización Primaria. Organización ciencias. Comparativa LOE-LOMCE.		1h 20	2 h estudio
	3	Principios y Fines de la Educación. Organización etapas (LOE vs LOMCE). Currículo LOE vs Currículo LOMCE.	EJERCICIO: Esquema/Mapa conceptual de las leyes educativas y elementos curriculares en ambas.	1h 20	2 horas estudio 1 h ejercicio
	4	Autonomía de los centros. Proyecto educativo. Niveles de concreción curricular.		1h 20	3 horas estudio
	5	Aprendizaje a lo largo de la vida. Competencias.	EJERCICIO: Búsqueda de competencias en LOE y LOMCE.	1h 20	2 horas estudio 1 h ejercicio
	6	La programación didáctica como guía docente. Importancia del currículo.		1h 20	2 h estudio
	7	Contexto. Importancia de la observación para el docente. Atender la diversidad. Atención individualizada.	EJERCICIO-CASO: Teoría: Diferencia entre AD (LOE) y AI (LOMCE)	1h 20	3 horas estudio 1 h ejercicio
	8	Elementos curriculares LOE. Objetivo de etapa. Contenidos 'Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural'. Competencias básicas.		1h 20	2 h estudio
	9	Elementos curriculares LOE. Objetivo competencial y criterios de evaluación.	EJERCICIO: Elaboración de objetivos competenciales según reparto al azar	1h 20	3 horas estudio 1 h ejercicio
	10	Elementos curriculares LOMCE. Objetivos de etapa. Contenidos y competencias clave.		1h 20	2 h estudio
	11	Elementos curriculares LOMCE. Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.	EJERCICIO: comparativa objetivos competenciales creados con estándares de aprendizaje evaluables.	1h 20	3 horas estudio 1 h ejercicio
	12	Introducción de la elaboración de actividades.	EJERCICIO-CASO: Dos o tres casos con entornos distintos	1h 20	1 hora estudio 3 h ejercicio
	13	Resolución del caso en clase		1h 20	
	14	EXAMEN CASO	Examen- resolución de caso	1h 20	

	15	Teorías de Aprendizaje. Conductismo constructivismo.		1h 20	2 h estudio
--	----	--	--	----------	-------------

	16	Metodologías activas (i): Conflicto cognitivo y expositiva		1h 20	2 h estudio
	17	Metodologías activas (ii): Investigación dirigida y aprendizaje por descubrimiento.		1h 20	2 h estudio
	18	Estrategias de aprendizaje y fases de pensamiento.		1h 20	3 horas estudio
	19	Aprendizaje Cooperativo.	Clase mediante caza del tesoro con grupos de AC. TRABAJO COOPERATIVO: elaboración de un ppt para explicar el AC en clase.	1h 20	4 horas ejercicio AC
	20	Aprendizaje Basado en Problemas		1h 20	2 horas estudio
	21	Puesta en común de los grupos de AC		1h 20	
	22	Abordando los conceptos de ciencias en Primaria. Bloques en LOE y LOMCE.		1h 20	2 horas estudio
	23	Actividad Científica	EJERCICIO: salida de campo a un laboratorio de investigación.	6h 20	Se plantea como actividad de mañana. Salida a visitar un grupo de investigación emergente de la Facultad de Medicina.
	24	Salud		1h 20	2 horas estudio
	25	Seres vivos. Diversidad. Entorno.		1h 20	2 horas estudio
	26	Materia y Energía	EJERCICIO: cómo abordar un contenido en el aula	1h 20	4 horas estudio
	27	Tecnología		1h 20	3 horas estudio
	28	Repaso programación. Ejemplos editoriales.		1h 20	2 horas estudio
	29	Repaso contenidos. Dudas		1h 20	
TOTAL				= + 150 horas Sólo me dan 102 horas	