GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN EDUCACIÓN PRIMARIA**
Código: 100810
Plan de estudios: **GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA** Curso: 3
Denominación del módulo al que pertenece: ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Materia: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN EDUCACIÓN PRIMARIA
Carácter: OBLIGATORIA Duración: ANUAL
Créditos ECTS: 9.0 Horas de trabajo presencial: 90
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 135
Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: MEMBRILLO DEL POZO, ALBERTO (Coordinador)
Departamento: DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS
Área: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Ubicación del despacho: 2601BC301
E-Mail: b72depoa@uco.es Teléfono: 2075

Nombre: ARREBOLA HARO, JOSE CARLOS
Departamento: DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS
Área: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Ubicación del despacho: 2601AC270
E-Mail: q92arhaj@uco.es Teléfono: 8934

Nombre: JURADO LÓPEZ, ALICIA
Departamento: DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS
Área: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Ubicación del despacho: 2601BC302
E-Mail: alicia.jurado@uco.es Teléfono: 8504

Nombre: RAMOS MIRAS, JOSÉ JOAQUÍN
Departamento: DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS
Área: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Ubicación del despacho: 2601AC270
E-Mail: jjramos@uco.es Teléfono: 8934

Nombre: RODRIGUEZ ORTEGA, MARIA DEL PILAR GEMA
Departamento: DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS
Área: DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
Ubicación del despacho: 2601AC310
E-Mail: mrodriguez1@uco.es Teléfono: 8971

GUÍA DOCENTE

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna específica

COMPETENCIAS

CE1	Conocer las áreas curriculares de la Educación Primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos. Asimismo conocer y comprender los contenidos que constituyen estas áreas curriculares y que posibiliten el logro de las competencias básicas en Educación Primaria.
CE2	Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
CE3	Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multiculturales y multilingües.Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo escolar.
CE5	Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.
CE8	Apreciar la cultura y el conocimiento, y mantener una relación crítica y autónoma respecto de los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas.
CE9	Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible; y adquirir la formación necesaria para la promoción de una vida saludable.
CE10	Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.
CE11	Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.
CE14	Construir una visión actualizada del mundo natural y social.
CM4.1	Comprender los principios básicos y las leyes fundamentales de las ciencias experimentales (Física, Química, Biología y Geología).
CM4.2	Conocer el currículo escolar de estas ciencias.
CM4.3	Plantear y resolver problemas asociados con las ciencias a la vida cotidiana.
CM4.4	Valorar las ciencias como un hecho cultural.
CM4.5	Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.
CM4.6	Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover la adquisición de competencias básicas en los estudiantes.

OBJETIVOS

- Adquirir habilidades y competencias para el desarrollo profesional del alumno.
- Comprender los principios básicos, leyes fundamentales, metodología científica y modelos de enseñanza de la ciencia experimental y su impacto en practica educativa
- Diseñar y utilizar los recursos de enseñanza apropiados para la enseñanza de ciencias experimentales y también

GUÍA DOCENTE

implementar procedimientos y actividades adecuadas en contextos de aprendizaje.
- Planificación y evaluación de procesos de enseñanza-aprendizaje en Ciencias Experimentales en Educación Primaria.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Bloque 1: Fundamentos científicos y didácticos en el aprendizaje de las ciencias.
Bloque 2: Currículum de las ciencias en el marco legislativo.
Bloque 3: El Área de Ciencias Experimentales en Educación Primaria.
Bloque 4: Diseño y realización de proyectos y materiales curriculares.

2. Contenidos prácticos

- Cumplimiento de recursos didácticos relacionados con las unidades temáticas programadas.
- Estudio y comentario de documentos básicos.
- Programación, exposición y debates de temas específicos.
- Sesiones Prácticas de laboratorio.
- Salidas de campo.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar
Educación de calidad
Igualdad de género
Agua limpia y saneamiento
Energía asequible y no contaminante
Reducción de las desigualdades
Ciudades y comunidades sostenibles
Acción por el clima
Vida de ecosistemas terrestres

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Enfoque teorico práctico de los contenidos de la materia.
Metodología activa y participativa con el fin de facilitar la implicación del alumnado y favorecer el desarrolo de su capacidad crítica y creativa para la adquisición de competencias.
Actividades prácticas: En estas prácticas se fomentará el trabajo en pequeños grupos. El profesorado presentará la actividad, para lo cual facilitará un guión, atenderá a las dudas y orientará el trabajo del alumnado.
Cumpliendo con el compromiso institucional de la Universidad de Córdoba y del profesorado de esta asignatura, la educación en materia de igualdad (para la igualdad efectiva de mujeres y hombres) se considerará a lo largo de la asignatura según el Artículo 7 de la Ley Orgánica 1/2004 de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género, los artículos 24 y 25 de la Ley Orgánica 3/2007 de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres y II Plan de Igualdad entre hombres y mujeres de la Universidad de Córdoba, aprobado en Consejo de Gobierno en Sesión Ordinaria de 03/12/2018 (pendiente de aprobación del III Plan).

GUÍA DOCENTE

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Siguiendo el Reglamento de Régimen Académico, las metodologías docentes y de evaluación tendrán suficiente flexibilidad para atender las necesidades del alumnado con discapacidad y a tiempo parcial (Artículo 26).

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	4	-	4
Actividades de expresión escrita	1	-	1
Actividades de expresión oral	1	-	1
Análisis de documentos	8	-	8
Exposición grupal	5	5	10
Laboratorio	-	20	20
Lección magistral	30	-	30
Salidas	6	-	6
Trabajos en grupo (cooperativo)	5	5	10
Total horas:	***60***	***30***	***90***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	10
Búsqueda de información	15
Consultas bibliográficas	15
Estudio	25
Trabajo de grupo	70
Total horas:	***135***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas
Manual de la asignatura
Presentaciones PowerPoint
Resumenes de los temas

Aclaraciones

El material estara disponibe en la plataforma moodle de la universidad de Cordoba y sera suministardo por el profesorado.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Prácticas de laboratorio
CE1			X
CE10			X
CE11			X
CE14	X		X
CE2			X
CE3			X
CE5			X
CE8			X
CE9	X		X
CM4.1	X		X
CM4.2	X	X	X
CM4.3	X		X
CM4.4	X	X	X
CM4.5	X	X	X
CM4.6		X	X
Total (100%)	***10%***	***50%***	***40%***
Nota mínima (*)	***0***	***5***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Método de valoración de la asistencia:

Por cada ausencia a las prácticas se restará 0.5 de la nota final de prácticas de laboratorio salvo que la falta esté debidamente justificada por cuestiones médicas o judiciales. Es necesario asistir como mínimo al 50% del total de las prácticas para aprobar la asignatura.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La superación de esta asignatura conlleva alcanzar los niveles mínimos establecidos en cada uno de los instrumentos de evaluación y la media ponderada de todos los intrumentos de evaluación deberá ser igual o superior a 5 en cada convocatoria ordinaria.

Se tendrá en cuenta la corrección gramatical, sintáctica y ortográfica, pudiendo deducir parte de la calificación en todas las evaluaciones escritas.

Las prácticas se evaluarán de manera continua durante el curso, mediante informes, exposiciones o cuestionarios. En caso de no llegar al mínimo para hacer media en este instrumento (prácticas realizadas durante el curso), las prácticas se evaluarán mediante examen en la convocatoria de julio.

Las calificaciones de cada instrumento solo se guardarán durante las convocatorias ordinarias del curso en vigor.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Siguiendo el Reglamento de Régimen Académico, las metodologías docentes y de evaluación tendrán suficiente flexibilidad para atender las necesidades del alumnado con discapacidad y a tiempo parcial (Artículo 26).

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

La evaluación de la asignatura en las convocatorias extraordinarias podrá realizarse mediante un examen teorico-práctico que constituirá el 100% de la calificación total de la asignatura, debiendo obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 para aprobar la asignatura. En ese caso el examen será el instrumento que evaluará todas las competencias de la asignatura.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Obtener más de 9,8 de 10 en la nota final de la asignatura

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

- Anderson, C., and K. Roth. 1992. Teaching for meaningful and self-regulated learning of science. In Advances in Research on Teaching, Vol. 1., J. Brophy, ed. Greenwich, Conn.: JAI.

Cheek, D. W. 1992. Thinking Constructively about Science, Technology, and Society Education. Albany, NY: SUNY Press.

- Minstrell, J. 1989. Teaching science for understanding. Pp.129-149 in Toward the Thinking Curriculum: Current Cognitive Research, L. Resnick and L. Klopfer, eds. Alexandria, Va.: Association for Supervision and Curriculum Development.

- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. 1997. Science Teaching Reconsidered: A Handbook. Washington, DC: The National Academies Press. https://doi.org/10.17226/5287.

GUÍA DOCENTE

- Olschewski P, Herzmann P, Schlüter K. Group Work during Inquiry-Based Learning in Biology Teacher Education: A Praxeological Perspective on the Task of (Collaborative) Protocol Generation. Education Sciences. 2023; 13(4):401. https://doi.org/10.3390/educsci13040401
- Membiela, P., Acosta, K., Yebra, M. A., & González, A. (2023). Motivation to learn science, emotions in science classes, and engagement towards science studies in Chilean and Spanish compulsory secondary education students. Science Education, 1? 25. https://doi.org/10.1002/sce.21793
- BENLLOCH, M. (comp.) (2001).- La educación en ciencias: ideas para mejorar su práctica.- Paidos
-CANDELA, A. (1999).- Ciencia en el aula. Los alumnos entre la argumentación y el consenso.- Paidos
-CARRETERO, M. (2000).- Construir y enseñar las ciencias experimentales.- AIQUE -GARRIDO, J. M.; GALDON, M. (2003).- Ciencias de la naturaleza y su didáctica.- GEU - JIMENEZ, M. P. (coord.) (2003).
- Enseñar ciencias.- Graó -KAUFMAN, M.; FUMAGALLI, L. (comp) (1999).- Enseñar ciencias naturales. Reflexiones y propuestas didácticas.- Paidos -PERALES, F. J.; CAÑAL, P. (dir.) (2000).
- Didáctica de las ciencias experimentales.- Marfil -POZO, J.I.; GOMEZ, M. A. (1998).
- Aprender y enseñar ciencia.- Morata -PUJOL, M. R. (2003).- Didáctica de las Ciencias en la Educación Primaria.- Síntesis
-Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. - SAEZ, M. J. (2007).
- La cultura cientñifica en la escuela.- Univ. de Valladolid - SANCHEZ, G. (coord.) (2005).- Didáctica de las ciencias experimentales (I y II).- DM
-DIDACTICA DE LAS CIENCIAS PARA EDUCACION PRIMARIA I. CIENCIAS DEL ESPACIO Y DE LA TIERRA- VILCHEZ GONZALEZ JOSE MIGUEL COORD. (2021). Piramide.

2. Bibliografía complementaria

Current legal regulations referring to Primary Education

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...
Criterios de evaluación comunes
Fecha de entrega de trabajos
Organización de salidas
Selección de competencias comunes

Aclaraciones

En los cuatro grupos de la asignatura la coordinación tiene en cuenta:
Criterios e instrumentos de evaluación comunes.
Programación docente similar.
Contenidos teóricos y prácticos similares.
Reuninoes de coordinación semestrales

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Actividades de expresión escrita	Actividades de expresión oral	Análisis de documentos	Exposición grupal	Laboratorio	Lección magistral	Salidas	Trabajos en grupo (cooperativo)
1ª Quincena	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0	2,0	0,0	1,0
2ª Quincena	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	3,0	0,0	1,0

GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Actividades de expresión escrita	Actividades de expresión oral	Análisis de documentos	Exposición grupal	Laboratorio	Lección magistral	Salidas	Trabajos en grupo (cooperativo)
3ª Quincena	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	0,0	1,0
4ª Quincena	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	2,0	3,0	0,0	1,0
5ª Quincena	0,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0
6ª Quincena	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	0,0	3,0	3,0	0,0
7ª Quincena	2,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8ª Quincena	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	3,0	0,0	1,0
9ª Quincena	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	2,0	0,0	1,0
10ª Quincena	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	3,0	0,0	1,0
11ª Quincena	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	3,0	0,0	1,0
12ª Quincena	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0	2,0	3,0	0,0	1,0
13ª Quincena	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0
Total horas:	***4,0***	***1,0***	***1,0***	***8,0***	***10,0***	***20,0***	***30,0***	***6,0***	***10,0***

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.