GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

977 - Proyectos y Propuestas de Innovación Curricular en Física y Química, y en Tecnología
Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria			Tipología y Curso	Optativa. Curso 1
Centro	Facultad de Educación				
Módulo / materia	MATERIA INNOVACIÓN DOCENTE E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA MÓDULO ESPECÍFICO DE LA ESPECIALIDAD DE FÍSICA, QUÍMICA Y TECNOLOGÍA				
Código y denominación	977 - Proyectos y Propuestas de Innovación Curricular en Física y Química, y en Tecnología				
Créditos ECTS	3	Cuatrimestre		Cuatrimestral (2)	
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. FISICA APLICADA
Profesor responsable	RODRIGO ALCARAZ DE LA OSA
E-mail	rodrigo.alcaraz@unican.es
Número despacho	Facultad de Ciencias. Planta: + 3. CONTRATADOS DE INVESTIGACION DE OPTICA (3033)
Otros profesores	

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
- - El alumno conoce y sabe aplicar propuestas docentes innovadoras en las disciplinas de Física, Química, y Tecnología. El alumno es capaz de analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación. Es capaz de plantear alternativas y soluciones a los problemas relativos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias. El alumno conoce y sabe aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y es capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación. El alumno es capaz de estructurar contenidos científicos atendiendo a su naturaleza interdisciplinar según las coordenadas de la CTS. Comprende lo que representa la "alfabetización científica y tecnológica" que se propone desde los enfoques CTS. Sabe aplicar los conocimientos adquiridos para presentar una propuesta de innovación en el marco CTS para una unidad del currículo. Conoce los proyectos de innovación en marcha en la enseñanza de las ciencias y de la tecnología.. Tiene capacidad para poner en marcha proyectos de innovación . Conoce los recursos que ofrece la red como herramientas de innovación educativa. Conoce la metodología empleada en las asignaturas de Informática y T.I.C.
- - El alumno conoce y sabe aplicar propuestas docentes innovadoras en las disciplinas de Física, Química, y Tecnología. El alumno es capaz de analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación. Es capaz de plantear alternativas y soluciones a los problemas relativos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias. El alumno conoce y sabe aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y es capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación. El alumno es capaz de estructurar contenidos científicos atendiendo a su naturaleza interdisciplinar según las coordenadas de la CTS. Comprende lo que representa la "alfabetización científica y tecnológica" que se propone desde los enfoques CTS. Sabe aplicar los conocimientos adquiridos para presentar una propuesta de innovación en el marco CTS para una unidad del currículo. Conoce los proyectos de innovación en marcha en la enseñanza de las ciencias y de la tecnología.. Tiene capacidad para poner en marcha proyectos de innovación . Conoce los recursos que ofrece la red como herramientas de innovación educativa. Conoce la metodología empleada en las asignaturas de Informática y T.I.C.
- - El alumno conoce y sabe aplicar propuestas docentes innovadoras en las disciplinas de Física, Química, y Tecnología. El alumno es capaz de analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación. Es capaz de plantear alternativas y soluciones a los problemas relativos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias. El alumno conoce y sabe aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y es capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación. El alumno es capaz de estructurar contenidos científicos atendiendo a su naturaleza interdisciplinar según las coordenadas de la CTS. Comprende lo que representa la "alfabetización científica y tecnológica" que se propone desde los enfoques CTS. Sabe aplicar los conocimientos adquiridos para presentar una propuesta de innovación en el marco CTS para una unidad del currículo. Conoce los proyectos de innovación en marcha en la enseñanza de las ciencias y de la tecnología.. Tiene capacidad para poner en marcha proyectos de innovación . Conoce los recursos que ofrece la red como herramientas de innovación educativa. Conoce la metodología empleada en las asignaturas de Informática y T.I.C.

4. OBJETIVOS
Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la Física y Química, y la Tecnología. Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación. Plantear alternativas y soluciones a los problemas relativos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias. Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación. Conocer y analizar las posibilidades de estructurar contenidos científicos atendiendo a su naturaleza interdisciplinar. Conocer los proyectos de innovación relacionados con las relaciones Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. STEM. Comprender y analizar críticamente lo que representa la "alfabetización científica y tecnológica" Aplicar los conocimientos adquiridos para presentar una propuesta de innovación para una unidad del currículo. Manejar algún dispositivo microcontrolador y preparar con el prácticas de programación para los alumnos. Manejar los distintos recursos que ofrece la red como herramientas para trabajar con el alumnado. Conocer la metodología empleada en el desarrollo de las distintas aplicaciones informáticas de las asignaturas Infórmática y Tecnologías de la Información y comunicación.
Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la Física y Química, y la Tecnología. Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación. Plantear alternativas y soluciones a los problemas relativos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias. Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación. Conocer y analizar las posibilidades de estructurar contenidos científicos atendiendo a su naturaleza interdisciplinar. Conocer los proyectos de innovación relacionados con las relaciones Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. STEM. Comprender y analizar críticamente lo que representa la "alfabetización científica y tecnológica" Aplicar los conocimientos adquiridos para presentar una propuesta de innovación para una unidad del currículo. Manejar algún dispositivo microcontrolador y preparar con el prácticas de programación para los alumnos. Manejar los distintos recursos que ofrece la red como herramientas para trabajar con el alumnado. Conocer la metodología empleada en el desarrollo de las distintas aplicaciones informáticas de las asignaturas Infórmática y Tecnologías de la Información y comunicación.
Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la Física y Química, y la Tecnología. Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación. Plantear alternativas y soluciones a los problemas relativos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias. Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación. Conocer y analizar las posibilidades de estructurar contenidos científicos atendiendo a su naturaleza interdisciplinar. Conocer los proyectos de innovación relacionados con las relaciones Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. STEM. Comprender y analizar críticamente lo que representa la "alfabetización científica y tecnológica" Aplicar los conocimientos adquiridos para presentar una propuesta de innovación para una unidad del currículo. Manejar algún dispositivo microcontrolador y preparar con el prácticas de programación para los alumnos. Manejar los distintos recursos que ofrece la red como herramientas para trabajar con el alumnado. Conocer la metodología empleada en el desarrollo de las distintas aplicaciones informáticas de las asignaturas Infórmática y Tecnologías de la Información y comunicación.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS
1	Análisis de la innovación curricular en Física y Química.
2	Pequeñas propuestas de innovación curricular. - Interdisciplinariedad. - Trabajo por problemas significativos puntuales -otros proyectos de innovación puntuales.
3	Las NNTT como recurso educativo en Tecnología. Tecnologías multimedia aplicadas a la educación . Investigación en la red. Bancos de proyectos.
4	Proyectos y planes de innovación propuestos por la administración o el profesorado. El bilingüismo. Modalidades de Bachillerato.
5	La formación del profesorado. Formación presencial: cursos, seminarios, jornadas, etc. Intercambios de experiencias. Formación a distancia: las NNTT aplicadas a la formación.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Actividades de aula, usando recursos digitales.Participación en clase y tareas diarias. (grupales)	Trabajo	No	Sí	50,00
Prácticas de aula informática o laboratorio.	Evaluación en laboratorio	No	No	50,00
TOTAL				100,00

Observaciones

ORTOGRAFÍA:
Se entiende que el alumnado universitario tiene asumidas las capacidades lingüísticas en relación a la expresión oral y escrita. Por tanto, es primordial y obligatorio la corrección ortográfica (ortografía, acentuación y puntuación), gramatical y léxica en los trabajos y exámenes realizados como condición imprescindible para superar la asignatura.
PLAGIO:
En lo relativo a la realización fraudulenta (plagio) de las pruebas de evaluación, la calificación se ajustará a lo establecido en el artículo 54.1 del Reglamente de los procesos de evaluación en la Universidad de Cantabria: “La realización fraudulenta de las pruebas o actividades e evaluación supondrá directamente la calificación de suspenso “0” en la asignatura”.
NORMAS DE CITACIÓN:
Por último, la Junta de Centro aprobó que la Facultad asume como criterio de citación las NORMAS APA para todos los trabajos académicos. Aunque dichas normas tienen diferentes ediciones, como referencia inicial os adjuntamos el link de la BUC esperando que ello sea de ayuda y referencia para su desarrollo:
http://web.unican.es/buc/recursos/guias-y-tutoriales/guia?g=28
El examen escrito no será un requisito imprescindible si el alumno ha superado ampliamente los otros instrumentos de evaluación.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos con matrícula parcial que opten por no asistir a clase, deberán ponerse en contacto con los profesores responsables antes de que comience la asignatura. Deberán realizar unas actividades y un examen final. Las tareas tendrán una ponderación del 50% , deberán entregarse en fecha y tener una nota superior a cinco puntos para poder aprobar la asignatura. El examen estará relacionado con todos los contenidos de la asignatura y tendrá una ponderación del 50%.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

La enseñanza de las ciencias desde una perspectiva Ciencia- Tecnología-Sociedad. Pedro Membiela. Editorial Narcea. ISBN 842771390-8 Año:2001
Monografía: La educación Ciencia-Tecnología-Sociedad. Alambique. Didáctica de las Ciencias Experimentales, 1995 III La física Salters: un proyecto para la enseñanza contextualizada de la física en el bachillerato. Octavi Plana Alambique : Didáctica de las Ciencias Experimentales, 2005 OCT-DIC; XI (46)
Investigar para innovar en enseñanza. Ma Luisa Sevillano García. Editorial Pearson
La física y la química en secundaria. María Jesús Martín Díaz, Miguel Ángel Gómez Crespo, M. Sagrario Gutiérrez Julián Editorial Narcea ISBN 842441277-4 Año:2000.
APQUA. Barcelona: editorial Reverté. www.etseq.urv.net/apqua.
Grupo Axarquía. Ciencias de la Naturaleza (4volúmenes, Edelvives. 1995)
Física y Química. Investigación, innovación y buenas prácticas. Editorial Graó. EAN13: 9788499800813. Año: 2011 Autores: Aureli Caamaño, Vicente Mellado, Digna Couso, M. Isabel Hernández, Roser Pintó, Josefa Guitart, Octavi Plana, Josep Corominas, César Sancho, Montserrat Tortosa, Julian Oró, Octavi Casellas, Glinda Irazoque, Antonio de Pro, Antxon Anta, Manuel Belmonte

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.