



Diseño de Propuestas
Didácticas de Tecnología
e Informática

Máster en Formación del
Profesorado
2018-19



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Diseño de Propuestas Didácticas de Tecnología e Informática

Titulación: Máster Universitario en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas

Curso Académico: 2018-2019

Carácter: Obligatorio (Especialidad: Tecnología e Informática)

Idioma: Castellano

Modalidad: Semipresencial

Créditos: 6

Semestre: 2º

Profesora: D. Manuel Blázquez Merino

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

Competencias Generales

CG1. Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente, así como el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procesos de enseñanza-aprendizaje respectivos. Para la formación profesional se incluirá el conocimiento de las respectivas profesiones.

CG2. Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando los procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes así como la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

CG3. Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla en los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.

CG4. Concretar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo; desarrollar y aplicar metodologías didácticas tanto grupales como personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.

CG5. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.

CG8. Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno donde esté ubicado; desarrollar las funciones de tutoría y orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Competencias Específicas

CE65 Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en las especialidades cada sector.

CE66 Identificar las dificultades relativas a la enseñanza y aprendizaje de las materias y sugerir otras alternativas y soluciones.

CE67 Analizar la docencia, las buenas prácticas y la orientación de manera crítica, utilizando indicadores de calidad.

CE68 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.

1.2. Resultados de aprendizaje

- Ser capaz de identificar los problemas relativos a la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología y la Informática
- Ser capaz de seleccionar, empleando criterios de calidad, los contenidos a enseñar en Tecnología e Informática.
- Conocer y utilizar proyectos y actividades innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje de Tecnología e Informática.
- Conocer metodologías y técnicas e instrumentos de recogida y tratamiento de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de Tecnología e Informática.
- Conocer la estructura y elementos de los proyectos de investigación y de innovación educativa para la enseñanza y el aprendizaje de Tecnología e Informática.
- Ser capaz de diseñar proyectos de investigación y de innovación educativa en el área de la enseñanza y el aprendizaje de Tecnología e Informática.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

En esta asignatura se pretende enseñar a los futuros docentes sobre cómo potenciar las habilidades de los alumnos utilizando metodologías diferentes a la tradicional. Se trasladará la importancia de aprender a través de otras técnicas la tecnología, para que los estudiantes puedan aprender de manera realista y manipulativa.

Se tratarán aspectos importantes relacionados con la comunicación, el aprendizaje, la creatividad y el profesor como "líder" de la comunidad educativa, involucrando al alumnado en el sistema de enseñanza con el fin de potenciar el interés por la asignatura. Se mostrarán además metodologías para la enseñanza de la Tecnología y la Informática desde un plano innovador y acorde con la sociedad del conocimiento y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Se procurará desde el inicio darle a la asignatura un enfoque eminentemente práctico y dinámico.

2.3. Contenido detallado

La web y su evolución. Estudio de la web como recurso para el aula
Revisión de la evolución de la web y de los diferentes recursos que ésta ofrece al docente mediante la reutilización de recursos.
El método del proyecto
Historia, características principales y restricciones para la aplicación del método de proyectos en el aula de Tecnología.
La Sociedad y su relación con la Tecnología
Revisión histórica de los principales eventos relacionados con la Tecnología
Metodologías innovadoras para utilizar en el aula de Tecnología
Descripción y análisis de la innovación educativa y de las corrientes metodológicas innovadoras como el ciclo de Kolb, la aproximación TPCK, el Just-in-Time Teaching o la Gamificación
La Tecnología manipulativa
Profundización en el lenguaje técnico y en la aplicación de la teoría de las inteligencias múltiples para el desarrollo de recursos didácticos en el aula de Tecnología
La Tecnología de la vida cotidiana
La evolución de materiales y métodos de trabajo técnico y el impacto que ha provocado el desarrollo tecnológico en la sociedad actual
El trabajo cooperativo en el aula de Tecnología
Características del trabajo cooperativo en el aula de Tecnología, análisis de agrupamientos en el aula de Tecnología, herramientas para la aplicación del método cooperativo y revisión de las ventajas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
Prácticas docentes en el aula de Tecnología
Realización de prácticas reales en el ámbito de la Tecnología relacionadas con:
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de páginas web • Elaboración de unidades didácticas • Diseño e impresión 3D • Montaje de circuitos digitales • Programación en Processing • Robótica educativa y montaje de sistemas de control con Arduino

2.4. Actividades formativas

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD
AF1.Sesiones lectivas.	30	100%
AF2. Actividades de aprendizaje, individuales y en	66	0%

grupos, fuera de la sesión lectiva		
AF3 Tutorías	12	100%
AF4. Acciones formativas complementarias.	18	10%
AF7. Actividades de evaluación (autoevaluación y evaluación final)	24	6%
NÚMERO TOTAL DE HORAS	150	

Las actividades dirigidas a realizar en esta asignatura serán las siguientes:

- Análisis de un ejemplo de diseño de unidad didáctica
- Realización de pruebas de conocimientos sobre los contenidos de la materia
- Diseño de una lección: los mecanismos en 2º de ESO
- Reutilización de recursos externos: contenidos de UNESCO para el aula.

2.5. Metodologías docentes

La metodología docente semipresencial se apoya en el uso de las TIC, que servirán de soporte al trabajo colaborativo (foros, chat, reunión por videoconferencia), a las orientaciones del profesor (agenda, tablón de anuncios, carpeta de documentos, enlaces) y a la entrega de trabajos (buzón de tareas y herramienta de trabajos). Se empleará para ello el Campus Virtual de la UNNE (plataforma Blackboard).

La metodología interactiva requiere la participación activa de los alumnos y de los profesores, de forma continua y sistemática.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

- 0 - 4,9 Suspenso (SS)
- 5,0 - 6,9 Aprobado (AP)
- 7,0 - 8,9 Notable (NT)
- 9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Diseño de proyecto de investigación o de creación de recursos docentes	60%
Actividades dirigidas (lectura crítica de textos, análisis y evaluación de recursos y herramientas)	25%
Participación en grupos de trabajo y discusión, foros y blogs	15%

Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Porcentaje
Diseño de proyecto de investigación o de creación de recursos docentes	60%
Actividades dirigidas (lectura crítica de textos, análisis y evaluación de recursos y herramientas)	25%
Participación en grupos de trabajo y discusión, foros y blogs	15%

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 20% de las clases síncronas virtuales podrá verse privado del derecho a la convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Metodología de la investigación científica y tecnológica [Texto impreso] / José Cegarra Sánchez (2004). Editorial: Madrid: Díaz de Santos, 2004. Descripción física: XVI, 355 ISBN: 84-7978-624-8
- Inteligencias múltiples [Texto impreso]: la teoría en la práctica / Howard Gardner ; [traducción de M^a Teresa Melero Nogués] (2012) Editorial: Barcelona, Ediciones Paidós, 2012 Descripción física: 383 p. ; 24 cm ISBN: 978-84-493-2594-6
- Innovación educativa en la universidad [Texto impreso] / Alfredo Goñi Grandmontagne (ed.) (2005) Editorial: [Bilbao] : Universidad del País Vasco, Servicio Editorial = Euskal Herriko Unibertsitatea, Argitaipen Zerbitzua, D.L. 2005 Descripción física: 329 p. : il. bl. y n. ; 24 cm ISBN: 84-8373-815-5 Autores: Goñi Grandmontagne, Alfredo
- Prácticas de evaluación educativa [Recurso electrónico] / autores, Santiago Castillo Arredondo, Jesús Cabrerizo Diago (2003) Editorial: Madrid [etc.] : Pearson Prentice Hall, 2003 ISBN: 9788483225684 (ed. electrónica) Autores: Cabrerizo Diago, Jesús
- Una educación de calidad para todos y entre todos [Texto impreso] : propuestas para el debate / Ministerio de Educación y Ciencia (2004) Editorial: Madrid : Ministerio de Educación y Ciencia, DL 2004 Descripción física: 167 p. : il. ; 21 cm

Bibliografía complementaria

- García Pablo, Hidalgo Manuel, Loza Jorge y Muñoz Jorge (2013). Prácticas con Arduino. Edubásica. Prácticas para 4ºESO. Albacete.
- García Retana, José Ángel. La educación emocional, su importancia en el proceso de aprendizaje [en línea]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44023984007> [Visitado el 5 de Junio de 2014].
- Beyer, Landon E. "William H. Kilpatrick (1871–1965)". PROSPECTS: the quarterly review of comparative education". Paris, UNESCO: International Bureau of Education), vol. XXVII, no. 3, September 1997, p. 470-85. Última visita: 18 de enero de 2014. Disponible en: http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/archive/publications/ThinkersPdf/kilpatricke.PDF
- ORDEN 3320-01/2007, de 20 de junio, del Consejero de Educación, por la que se regulan para la Comunidad de Madrid la implantación y la organización de la Educación Secundaria Obligatoria derivada de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- DECRETO 23/2007 de 10 de Mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de Educación Secundaria Obligatoria.
- De Pablo, Gema. ¿Cómo influyen las emociones en el aprendizaje? [en línea]. Disponible en: <http://blogs.siglo22.net/gema/2011/11/16/%C2%BFcomo-influyen-las-emociones-en-el-aprendizaje/comment-page-1/> [Visitado el 5 de Junio de 2014]. Disponible en: <http://www.roboticaeducativa.com> [Visitado el 28 de Enero de 2014].
- Frigerio Carolina. Aprendizaje y emoción. [en línea]. Disponible en: <http://www.asociacioneducar.com/monografias-docente-neurociencias/c.frigerio.pdf> [Visitado el 5 de Junio de 2014].
- Fundación Telefónica de Innovación educativa. "¿Qué es la metodología TPACK?". Disponible en: <http://premioeducacion.fundaciontelefonica.com/archives/255> Última visita: 10 de enero de 2015.

Webgrafía

- <http://www.asociacioneducar.com/monografias-docente-neurociencias/c.frigerio.pdf>
- <http://www.roboticaeducativa.com>
- <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/>
- <http://www.fundaciontelefonica.com/>
- <http://educalab.es/intef/tecnologia>

5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	Manuel Blázquez Merino
Departamento	Educación
Titulación académica	Ingeniero Industrial
Correo electrónico	mblazque@nebrija.es
Localización	Facultad de Lenguas y Educación. Campus de Princesa
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail
Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.	<p>Manuel Blázquez Merino es Ingeniero Superior Industrial en la especialidad de Electrónica y Automática por la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Nacional de Educación a distancia (UNED) e Ingeniero Técnico Industrial, especialidad Electrónica Industrial y Microprocesadores por la Universidad Pontificia de Comillas (ICAI-ICADE).</p> <p>Ha recibido la Mención a la Excelencia Docente en el curso 2015-2016 por la Universidad Antonio de Nebrija y también ha sido galardonado con el Premio al mejor proyecto fin de carrera por la Sociedad de Educación de IEEE (Institute of Electric and Electronics Engineers) y por el Ministerio de Innovación por el trabajo <i>“Creación semiautomática de objetos educativos y metanálisis de Tecnologías Aplicadas a la enseñanza de la electrónica”</i> patrocinado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España.</p> <p>Es profesor de Enseñanza Secundaria desde 1996 en el área de Tecnología en el Instituto <i>“Ramiro de Maeztu”</i> en Madrid, donde ha ostentado el cargo de Jefe de Estudios de la Sección Bilingüe de inglés. Profesor en la Universidad Antonio de Nebrija desde 2011 en el máster bilingüe para profesores de Enseñanza Secundaria del departamento de lenguas aplicadas impartiendo asignaturas relacionadas con la didáctica de las ciencias y la tecnología, así como en el máster de formación del profesorado de Educación Secundaria.</p> <p>Es colaborador investigador en el departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la Escuela Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) donde desarrolla su trabajo relacionado con la adecuación de los laboratorios remotos como recurso docente y pedagógico.</p> <p>Ha trabajado en empresas de ámbito industrial como INDRA como ingeniero de producción de bancos de prueba para aviones de combate, ENA Telecomunicaciones como ingeniero de fabricación, desarrollador técnico de patentes en colaboración con la Oficina de Patentes y Marcas y programador de aplicaciones de cálculo paramétrico en redes de gas natural para REMICA S.A. Ha sido coeditor de los congresos de educación de Ingeniería EDUCON 2010 y TAEE 2010, escritor de una veintena de libros de texto para la docencia de Tecnología en editoriales como Anaya, Bruño, Santillana y Algaida y diversas guías de estudio, habiendo participado en la creación de una enciclopedia del estudiante de educación secundaria para El País-Santillana.</p>