

Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado

Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (Interuniversitario)

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Aprendizaje y enseñanza de la tecnología (2018 - 2019)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Aprendizaje y enseñanza de la tecnología	Código: 125771143
- Centro: Escuela de Doctorado y Estudios de Postgrado - Lugar de impartición: Facultad de Educación - Titulación: Máster en Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas (Interuniversitario) - Plan de Estudios: 2015 (Publicado en 2015-07-21) - Rama de conocimiento: Ciencias Sociales y Jurídicas - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima Ingeniería Informática y de Sistemas - Área/s de conocimiento: Ciencias y Técnicas de la Navegación Ingeniería de Sistemas y Automática Lenguajes y Sistemas Informáticos - Curso: 1 - Carácter: Formación Obligatoria - Duración: Anual - Créditos ECTS: 12,0 - Modalidad de impartición: - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: castellano/inglés	

2. Requisitos para cursar la asignatura

Los especificados para el acceso a esta titulación de máster

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JUAN MANUEL RODRIGUEZ GONZALEZ
- Grupo: nº 2 - Departamento: Ingeniería Agraria, Náutica, Civil y Marítima - Área de conocimiento: Ciencias y Técnicas de la Navegación Tutorías Primer cuatrimestre:

Horario:

lunes y miércoles de 16.30 a 19.30 horas

Lugar:

Despacho nº6. Planta baja, Edificio de Departamentos.
Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y
Radioelectrónica Naval. Avenida Francisco La Roche, s/n.
38071 Santa Cruz de Tenerife

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:

lunes y miércoles de 16.30 a 19.30 horas

Lugar:

Despacho nº6. Planta baja, Edificio de Departamentos.
Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y
Radioelectrónica Naval. Avenida Francisco La Roche, s/n.
38071 Santa Cruz de Tenerife

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: jmrodgon@ull.es
- Web docente: <http://www.campusvirtual.ull.es>

Profesor/a: JEZABEL MIRIAM MOLINA GIL

- Grupo: **nº 2**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**
- Área de conocimiento: **Lenguajes y Sistemas Informáticos**

Tutorías Primer cuatrimestre:

Horario:

Segundo cuatrimestre: martes de 14:00 a 16:00 y viernes de 08:50 a 10:50 (el horario de tutorías es orientativo, el horario definitivo se podrá consultar en el aula virtual de la asignatura).

Lugar:

Laboratorios DSIC 3-4 de la segunda planta de la ESIT

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:

Segundo cuatrimestre: martes de 14:00 a 16:00 y viernes de 08:50 a 10:50 (el horario de tutorías es orientativo, el horario definitivo se podrá consultar en el aula virtual de la asignatura).

Lugar:

Laboratorios DSIC 3-4 de la segunda planta de la ESIT

- Teléfono (despacho/tutoría): **922 31 81 76**
- Correo electrónico: jmmolina@ull.es
- Web docente: <http://www.campusvirtual.ull.es>

Profesor/a: RAUL PARRA HERMIDA

- Grupo: **nº 2**
- Departamento: **Ingeniería Informática y de Sistemas**

- Área de conocimiento: **Ingeniería de Sistemas y Automática**

Tutorías Primer cuatrimestre:

Horario:

Lunes de 14:00 a 15:00 horas. Virtual (Skype: raul.parra.hermida; Whatsapp: 637 300 920)
Lunes de 17:00 a 19:00 horas presencial

Viernes de 16:00 a 17:00 horas. Virtual (Skype: raul.parra.hermida; Whatsapp: 637 300 920)
Viernes de 17:00 a 19:00 horas. Presencial

Lugar:

Laboratorio ISAATC. Planta 0 del edificio de Física y Matemáticas

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:

Lunes de 14:00 a 15:00 horas. Virtual (Skype: raul.parra.hermida; Whatsapp: 637 300 920)
Lunes de 17:00 a 19:00 horas presencial

Viernes de 16:00 a 17:00 horas. Virtual (Skype: raul.parra.hermida; Whatsapp: 637 300 920)
Viernes de 17:00 a 19:00 horas. Presencial

Lugar:

Laboratorio ISAATC. Planta 0 del edificio de Física y Matemáticas

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: **rparrher@ull.edu.es**
- Web docente: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Optativa/Módulo Específico**
Perfil profesional: **Habilita para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas, artísticas y deportivas.**

5. Competencias

Competencia específica

- CE22** - Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo
- CE21** - Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza- aprendizaje
- CE20** - Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes
- CE19** - Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos
- CE18** - Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo
- CE17** - Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes

Competencia general

G2 - Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando 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

G4 - Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula, dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula, y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos

G6 - 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 de orientación de los estudiantes de manera colaborativa y coordinada; participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje

G7 - 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

G8 - Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y 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

G9 - Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por sí mismo y con otros, y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativa personales

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

- Profesor/a: Jezabel Miriam Molina Gil

- Tema 1 (epígrafes): Aprendizaje y Enseñanza de las Técnicas de expresión y comunicación, Hardware y sistemas operativos y Tecnología de la comunicación (Internet).

(Estrategias didácticas para la enseñanza de la Tecnología. Modelos de enseñanza de la tecnología, La tecnología en los distintos contextos y niveles educativos. Cómo seleccionar contenidos idóneos para la enseñanza de la tecnología, Actividades diversas de trabajo en la enseñanza de la tecnología, Los recursos en la enseñanza de la tecnología, Actividades diversas de trabajo en la enseñanza de la tecnología, Estrategias de enseñanza de la disciplina basadas en la interacción con el estudiante, La atención específica para alumnado con necesidades específicas, Técnicas variadas de evaluación y selección de métodos específicos para la tecnología, La evaluación como instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo).

- Profesor/a: Raúl Parra Hermida

- Tema 2 (epígrafes): Didáctica de la tecnología de computadores y los sistemas automáticos: de la organización funcional a los componentes digitales y analógicos.

(Estrategias didácticas para la enseñanza de la Tecnología. Modelos de enseñanza de la tecnología, La tecnología en los distintos contextos y niveles educativos. Cómo seleccionar contenidos idóneos para la enseñanza de la tecnología, Actividades diversas de trabajo en la enseñanza de la tecnología, Los recursos en la enseñanza de la tecnología, Actividades diversas de trabajo en la enseñanza de la tecnología, Estrategias de enseñanza de la disciplina basadas en la interacción con el estudiante, La atención específica para alumnado con necesidades específicas, Técnicas variadas de evaluación y selección de métodos específicos para la tecnología, La evaluación como instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo).

- Profesor/a: Juan Manuel Rodríguez González.
- Tema 3 (epígrafes): Programación didáctica en Tecnología. Formación Profesional.

(Modelos de enseñanza de la tecnología y la formación profesional, La tecnología y la FP en los distintos contextos y niveles educativos. Cómo seleccionar contenidos idóneos para la enseñanza de la tecnología, Actividades diversas de trabajo en la enseñanza de la tecnología y la FP, Estrategias de enseñanza de la disciplina basadas en la interacción con el estudiante, La atención específica para alumnado con necesidades específicas, Técnicas variadas de evaluación y selección de métodos específicos para la tecnología y la FP, La evaluación como instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo).

Actividades a desarrollar en otro idioma

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

Clases teóricas: abarcará las estrategias de enseñanza presencial desarrolladas en gran grupo. se utilizará para el desarrollo de actividades de tipo expositivo y/o explicativo (clases magistrales, conferencias, presentación de materiales, etc.)

Clases prácticas: destinadas a organizar actividades presenciales que requieren la transferencia de conocimientos conceptuales con los procedimentales (estudio de casos, resolución de problemas psicopedagógicos, análisis diagnósticos, exposición de estudios y trabajos, etc.).

Tutorías académicas-formativas: destinadas al desarrollo de actividades presenciales en grupos pequeños para el asesoramiento y seguimiento del proceso formativo (orientación y seguimiento de trabajos, preparación de exposiciones, revisión de prácticas,

Actividades no presenciales: destinadas al desarrollo por parte del alumno de las competencias de trabajo autónomo y autoaprendizaje (búsqueda de fuentes documentales y/o bibliográficas, análisis de materiales, diseño de trabajos prácticos, preparación de exámenes, preparación de la defensa de trabajos o proyectos, etc.)

Realización de trabajos (individual/grupal)

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	40,00	160,00	200,0	[G2], [G4], [G6], [G7], [G8], [G9], [CE17], [CE18], [CE19], [CE20], [CE21], [CE22]

Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	50,00	0,00	50,0	[G2], [G4], [G6], [G7], [G8], [G9], [CE17], [CE18], [CE19], [CE20], [CE21], [CE22]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	20,00	0,00	20,0	[G6]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	20,00	20,0	[G2], [G4], [G6], [G7], [G8], [G9], [CE17], [CE18], [CE19], [CE20], [CE21], [CE22]
Realización de exámenes	5,00	0,00	5,0	[CE17], [CE18], [CE19], [CE20], [CE21], [CE22]
Asistencia a tutorías	5,00	0,00	5,0	[CE17], [CE18], [CE19], [CE20], [CE21], [CE22]
Total horas	120.0	180.0	300.0	
Total ECTS			12,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Conocimiento de Materiales. Sánchez-Lasheras. Editorial Donostiarra.
- Electrotecnia, Gray Wallace. Editorila Aguilar.
- Sistemas y Aplicaciones Informáticas Programación Didáctica. Esteban Leyva Cortés. Ediciones MAD
- MALVINO, A.P.: Principios de Electrónica. McGraw-Hill. 1994.

Bibliografía Complementaria

- Agulló, Miguel. Lego Mindstorms Masterpieces Building and Programming Advanced Robots / Miguel Agulló [et al.]. Ed. Rockland: Syngress, cop. 2003 ISBN 1931836752
- Martín, Fred G. Robotic explorations: a hands-on introduction to engineering. Ed. Upper Saddle River (New Jersey): Prentice Hall, 2001 ISBN: 0-13-089568-7
- ¡Clic! todo es imagen : una experiencia didáctica en la escuela infantil / Equipo Ajedrea (1993) Editorial: Madrid : la Muralla, D.L.1993 ISBN: 84-7133-627-8
- Electrical Machines, Drives, and Power Systems. Third Edition. Theodore Wildi. Prentice-Hall, 1981
- E. MANDADO, "Sistemas electrónicos digitales" Editorial. Marcombo, 1990.

- Edminister. Circuitos Eléctricos. Editorial Mc. Graw-Hill.
- Fundamentos de Diseño Lógico, Charles H. Roth, Jr.
- William Stallings, ORGANIZACIÓN Y ARQUITECTURA DE COMPUTADORES. Prentice-Hall, 2005
- Máquinas Eléctricas. 5ª Edición. Jesús Fraile Mora. 2003.
- William Stallings, ORGANIZACIÓN Y ARQUITECTURA DE COMPUTADORES. Prentice-Hall, 2005

Otros Recursos

Aula Virtual, Presentaciones en clase con apoyo en TIC, etc.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

Se llevará a cabo una evaluación continua con carácter formativo, basándose en la obtención de registros de los procesos de enseñanza - aprendizaje. Los criterios de calificación son los siguientes:

- 1.- Realización de actividades de clases presenciales y/o virtuales, desarrolladas en el aula, de aplicación. 70%
- 2.- Elaborar un trabajo individual o en grupo, relacionado con la materia de la asignatura. 30%. Entregar por parte del alumno en el periodo lectivo correspondiente a cada módulo
- 3.- La calificación final de la asignatura será una media ponderada al número de créditos de cada módulo.

Para el alumnado que no siga la evaluación continua se realizará una prueba escrita, relacionada con los contenidos desarrollados en la asignatura, en las fechas establecidas por la Universidad de La Laguna para las correspondientes convocatorias.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Trabajos y proyectos	[G2], [G4], [G6], [G7], [G8], [G9], [CE17], [CE18], [CE19], [CE20], [CE21], [CE22]	Adecuación a lo solicitado	30 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[G2], [G4], [G6], [G7], [G8], [G9], [CE17], [CE18], [CE19], [CE20], [CE21], [CE22]	Asistencia y trabajo de clase.	70 %

10. Resultados de Aprendizaje

Diferenciar distintos modelos de enseñanza de la disciplina aplicado a los diferentes contextos y niveles de docencia de la misma.

Ser capaz de seleccionar y elaborar actividades de trabajo y recursos para la enseñanza de la tecnología.
Utilizar estrategias de enseñanza de la tecnología basadas en la interacción con el estudiante y el uso de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Aplicar técnicas de evaluación entendiendo la misma como un instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

Primer cuatrimestre: 20 Septiembre al 22 Diciembre.

Segundo cuatrimestre: 31 Enero al 17 Marzo

Del 20 de septiembre al 13 de octubre se impartirán los temas asignados a la profesora Jezabel Miriam Molina Gil.

Del 18 de octubre al 10 de noviembre se impartirán los temas asignados al profesor Lorenzo Moreno Ruiz.

Del 15 de noviembre al 16 de Marzo se impartirán los temas asignados al profesor Juan Manuel Rodríguez González.

Primer cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	1.1. Estrategias didácticas para la enseñanza de la Tecnología (Técnicas de expresión y comunicación, hardware y sistemas operativos y Tecnología de la comunicación (internet)) - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	Tema 1	1.2. Modelos de enseñanza de la Tecnología (Técnicas de expresión y comunicación, hardware y sistemas operativos y tecnología de la comunicación (Internet)) - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00

Semana 3:	Tema 1	1.3. Cómo seleccionar contenidos idóneos para la enseñanza de la Tecnología (Técnicas de expresión y comunicación, hardware y sistemas operativos y tecnología de la comunicación (Internet)) - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	Tema 1	1.4. Actividades diversas de trabajo en la enseñanza de la Tecnología (Técnicas de expresión y comunicación, hardware y sistemas operativos y tecnología de la comunicación (Internet)) - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	Tema 2	2.1. Estrategias didácticas para la enseñanza de la Tecnología (Tecnología de computadores y sist. automat.: de la organización funcional a los componentes digitales y analógicos) - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	Tema 2	2.2. Modelos de enseñanza de la Tecnología (Tecnología de computadores y sistemas automáticos: de la organización funcional a los componentes digitales y analógicos) - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	Tema 2	2.3. Cómo seleccionar contenidos idóneos para la enseñanza de la Tecnología (Tecnología de computadores y sistemas automat.: de la organización funcional a los componentes digitales y analógicos) - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	Tema 2	2.4. Actividades diversas de trabajo en la enseñanza de la Tecnología (Tecnología de computadores y sistemas automáticos: de la organización funcional a los componentes digitales y analógicos) - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Tema 3	3.1. Modelos de enseñanza de la Tecnología y la Formación Profesional - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Tema 3	3.1. Modelos de enseñanza de la Tecnología y la Formación Profesional - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Tema 3	3.2 La Tecnología y la FP en los distintos contextos y niveles educativos. - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00

Semana 12:	Tema 3	3.3. Cómo seleccionar contenidos idóneos para la enseñanza de la Tecnología y la FP. - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	Tema 3	3.4. Estrategias de enseñanza de la disciplina basadas en la interacción con el estudiante. - Clase teórica y actividades.	4.00	6.00	10.00
Total			52.00	78.00	130.00
Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 3	3.5. La atención específica para alumnado con necesidades educativas específicas. Clase teórica y actividades.	8.00	12.00	20.00
Semana 2:	Tema 3	3.6. Utilización de las nuevas tecnologías en el proceso Enseñanza-Aprendizaje de la Tecnología. Clase teórica y actividades.	8.00	12.00	20.00
Semana 3:	Tema 3	3.7. Técnicas variadas de evaluación y selección de métodos específicos para la Tecnología. Clase teórica y actividades.	8.00	12.00	20.00
Semana 4:	Tema 3	3.7. Técnicas variadas de evaluación y selección de métodos específicos para la Formación Profesional. Clase teórica y actividades.	8.00	12.00	20.00
Semana 5:	Tema 3	3.8. La evaluación como instrumento de regulación y estímulo al esfuerzo. Clase teórica y actividades.	8.00	12.00	20.00
Semana 6:	Tema 3	3.9. Actividades diversas de trabajo en la enseñanza de la Tecnología (Programación didáctica en Tecnología) Clase teórica y actividades.	8.00	10.00	18.00
Semana 7:	Tema 3	3.9. Actividades diversas de trabajo en la enseñanza de la Tecnología (Programación didáctica en FP) Clase teórica y actividades.	8.00	10.00	18.00
Total			56.00	80.00	136.00