

Módulos, Materias y Asignaturas del plan de estudios:

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Formación Específica de la Especialidad en Tecnología. (27 ECTS)	II.A. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Tecnología. (15 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	305000	O	1º	1-8
		II.2. Didáctica en la especialidad en Tecnología	3	305210	OP	1º	9-16
		II.3. Recursos en la especialidad en Tecnología	3	305211	OP	1º	9-16
		II.4. Metodología en la especialidad en Tecnología	3	305212	OP	2º	1-6
		II.5. Evaluación en la especialidad en Tecnología	3	305213	OP	2º	1-6
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Tecnología (6 ECTS)	II.6. Contenidos en el contexto de la Especialidad en Tecnología	3	305214	OP	1º	9-16
		II.7. Historia de la especialidad en Tecnología CE14.	3	305215	OP	1º	9-16
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Tecnología (6 ECTS)	II.8. Innovación docente en la especialidad en Tecnología	3	305216	OP	2º	1-6
		II.9. Iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Tecnología	3	305210	OP	2º	1-6

DIDÁCTICA DE LA TECNOLOGIA

1.- Datos de la Asignatura

Código	305209	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	Optativo	Curso	2015-16	Periodicidad	semestral
Área	Didáctica de las Ciencias Experimentales				
Departamento	Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	https://moodle.usal.es/			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Dra. Martha Helena Ramírez Bahena	Grupo / s	
Departamento	Didáctica de la Matemática y Didáctica de las Ciencias Experimentales		
Área	Didáctica de las Ciencias Experimentales		
Centro	Facultad de Educación		
Despacho			
Horario de tutorías			
URL Web			
E-mail	mh.ramirez@usal.es	Teléfono	920353600 extensión 3865

Profesor Responsable		Grupo / s	
Departamento			
Área			
Despacho			
Horario de tutorías			
URL Web			
E-mail		Teléfono	

Repetir análogamente para otros profesores implicados en la docencia

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

Especialidad de Tecnología dentro del master.

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

Didáctica en la especialidad de Tecnología. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad

Perfil profesional.

Profesor de enseñanza secundaria obligatoria.

3.- Recomendaciones previas

4.- Objetivos de la asignatura

Desarrollo y adaptación del conocimiento adquirido en la especialidad, para el alumnado de E.S.O.

5.- Contenidos

El currículo oficial de Tecnología en la Enseñanza Secundaria.
(Necesidad del aprendizaje de la Tecnología)
(Tecnología en la sociedad-Presencia de esta disciplina en el desarrollo)

Los contenidos de Tecnología en los cursos de educación Secundaria.
El Alumno de Educación Secundaria y su actitud frente al aprendizaje.

Los Contenidos de Tecnología. Recursos en el Aula.
Conocimientos transversales (Conocimiento Matemático, dificultades en Matemáticas, errores conceptuales)

Como elaborar las unidades didácticas de Tecnología. Consideraciones previas y adecuación al alumnado. Análisis y discusión de modelos propuestos como ejemplo

6.- Competencias a adquirir

Competencias Generales, Específicas y Transversales previstas para la asignatura en el **plan de estudios**.

Generales:

CG1: Análisis y Conocimiento de los contenidos curriculares de las materias así como del conjunto de conocimientos que conlleva la enseñanza y aprendizaje de las materias.

Específicas:

CE1: Conocimiento del valor formativo, cultural y la repercusión social de las materias que abarcan los contenidos.

CE2: La comunicación Profesor- Alumno en el proceso de aprendizaje.

CE3: Las Motivaciones en el Aprendizaje.

7.- Metodologías

Exposiciones magistrales. Seminarios y resolución de tareas propuestas, tanto por el Profesor como por el alumnado.

Los alumnos podrán elegir una determinada unidad didáctica y su desarrollo. Trabajo en grupo.

8.- Previsión de Técnicas (Estrategias) Docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Clases magistrales	12			12
Clases prácticas	16			16
Seminarios				
Exposiciones y debates				8
Tutorías				
Actividades no presenciales			23	23
Preparación de trabajos			22	22
Otras actividades				
Exámenes	2			2
TOTAL	30		45	75

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno****Bibliografía:**

Enciclopedia Visual Altea Copyright © 1993 Dorling Kindersley Ltd. London
 Proyecto “más que uno +q1” HERNANDEZ MARCOS – CABO DEL CAÑO.
 FIDALGO, J.A. Y FERNANDEZ, M.R. Física General. Ed. Everest. Madrid 1990
 FIDALGO, J.A. Y FERNANDEZ, M.R. Problemas de Física. Ed. Everest. Madrid, 1991.
 Nuffield Física Avanzada.
 AA.VV. La Energía: Tema interdisciplinar para la Educación Ambiental. Ed. MOPT. Madrid, 1990
 BURBANO, E. Et col. Problemas de Física. Ed Akal. Madrid, 1993.
 MACALAY, D. Como funcionan las cosas. Ed. Munchnik. Barcelona, 1989.
 LAHERA, J. Introducción a la didáctica de la Física. Ed Vicens-Vives, 1972
 DRIVER, R. Et col. Ideas científicas en la Infancia y en la adolescencia. Madrid: Ed. : Morata/MEC, 1991

MARCO, B. Et col. La enseñanza de las Ciencias Experimentales. Ed. Narcea. Madrid, 1987.

Revistas

Muy Interesante
Mundo Científico.
Sciente et vie
Discover

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Páginas web:
Crocodile Clips
Edison
Pspice
Electronics Workbench
Circuit Maker
<http://www.fisicanet.com.ar/>
<http://museovirtual.csic.es/salas/vida/vida2.htm>
<http://www.educaplus.org/>
<http://www.edumedia-sciences.com/es/>

10.- Evaluación

Las pruebas de evaluación que se diseñen deben evaluar si se han adquirido las competencias descritas, por ello, aunque es recomendable que al describir las pruebas se indiquen las competencias que se evalúan.

Consideraciones Generales

La evaluación se ajustará a lo previsto en la descripción general del máster.

Criterios de evaluación

	Criterios	Porcentaje sobre la calificación final
Tareas en el aula	Participación	20 %
Entrega de trabajos	Entregar al menos uno	60 %
Exposición de trabajos		20 %
Pruebas objetivas (test)		
Pruebas de respuesta corta		
Pruebas de desarrollo (examen)		

Instrumentos de evaluación

Trabajos personales y participación en clase y seminarios.

Recomendaciones para la evaluación.

Utilización del material disponible y participación en las clases y tareas propuestas

Recomendaciones para la recuperación.

Seguir las indicaciones del profesor para superar las carencias que han determinado una calificación negativa

RECURSOS DIDÁCTICOS EN LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA

1.- Datos de la Asignatura

Código	305210	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	Optativo	Curso	2015-16	Periodicidad	semestral
Área	Ciencia de la Computación e Inteligencia Artificial				
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	http://moodle.usal.es/			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Angélica Gonzalez Arrieta	Grupo / s	
Departamento	Informática y Automática		
Área	Ciencias de la computación e inteligencia artificial		
Centro	Facultad de Ciencias		
Despacho	Despacho Facultad de Ciencias F3003		
Horario de tutorías	martes y jueves en horario de 12:00 h. a 14:00 h.		
URL Web			
E-mail	angelica@usal.es	Teléfono	923294400 ext.1302

Repetir análogamente para otros profesores implicados en la docencia

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

Especialidad de Tecnología dentro del master.

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

Didáctica en la especialidad de Tecnología. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad

Perfil profesional.

Profesor de enseñanza secundaria obligatoria.

3.- Recomendaciones previas

Cursar los módulos del máster correspondientes al primer semestre.

4.- Objetivos de la asignatura

Papel de la Tecnología en la educación secundaria. Métodos para el estudio de las diferentes unidades.

5.- Contenidos

Nuevos Recursos didácticos:

- Plataforma Moodle. Curso de iniciación y posibilidades de aplicación en ESO y Bachillerato.
- La pizarra digital. Curso de iniciación y aplicaciones didácticas.
- Bolígrafo digital, tablet PC, tablet, .etc.
- Recursos compartidos en red:
 - Plataformas en red de uso público.
 - Compartir recursos en la nube
 - Trabajo colaborativo en el aula: Wikis
 - Buscar información en Internet.
 - Sindicación de contenidos
 - Licencias del material en la red

6.- Competencias a adquirir

Se deben relacionar las competencias que se describan con las competencias generales y específicas del título. Se recomienda codificar las competencias (CExx1, CTyy2) para facilitar las referencias a ellas a lo largo de la guía.

Específicas.

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 y aprendizaje respectivos. En el caso de Formación profesional, se añade, además, conocer las respectivas profesiones.

CE14: Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.

Transversales.

CT1: Comunicarse de manera efectiva, de forma verbal y no verbal, tanto utilizando sus recursos personales como apoyándose en las tecnologías de la información y de la comunicación

CT2: Trabajar en equipo, cooperando de forma activa con compañeros y personas del mismo o distinto ámbito.

CT3 Mantener un equilibrio socioemocional basado en la autoestima, la automotivación, la autocrítica y el autocontrol.

CT4: Ejercer su profesión con responsabilidad, actuando con empatía y ejerciendo el liderazgo.

7.- Metodologías

Trabajo en grupo en el aula de informática.

8.- Previsión de Técnicas (Estrategias) Docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		8	23		31
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática	20			20
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios					
Exposiciones y debates		2			2
Tutorías					
Actividades de seguimiento online					
Preparación de trabajos				22	22
Otras actividades (detallar)					
Exámenes					
TOTAL		30	23	22	75

9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno

Bibliografía:

- J. Baigorri y otros, *Enseñar y aprender tecnología en la educación secundaria*, ICE Universitat Barcelona, Ed. Horsori 1997.
- Enseñar a nativos digitales. Marc Prensky, Ed. SM, 2011.
- Manuales específicos de todas las herramientas **que vamos a utilizar que se encuentran en internet. Material on-line.**

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Páginas web:
<http://moodle.usal.es>

10.- Evaluación

Las pruebas de evaluación que se diseñen deben evaluar si se han adquirido las competencias descritas, por ello, aunque es recomendable que al describir las pruebas se indiquen las competencias que se evalúan.

Consideraciones Generales

La evaluación se ajustará a lo previsto en la descripción general del máster.

Criterios de evaluación

	Crterios	Porcentaje sobre la calificación final
Tareas en el aula	Participación	20 %
Entrega de trabajos	Entregar al menos uno	60 %
Exposición de trabajos		20 %
Pruebas objetivas (test)		
Pruebas de respuesta corta		
Pruebas de desarrollo (examen)		

Instrumentos de evaluación
Presentación pública de un trabajo de acuerdo a las recomendaciones de los profesores.

Recomendaciones para la evaluación.
Utilización del material disponible y participación en las clases y tareas propuestas

Recomendaciones para la recuperación.
Utilización de las tutorías

11.- Organización docente semanal (Adaptar a las actividades propuestas en cada asignatura)

SEMANA	Nº de horas Sesiones prácticas	Nº de horas Tutorías Especializadas	Nº de horas Control de lecturas obligatorias	Evaluaciones presenciales/ No presenciales	Otras Actividades
1					
2					
3					
4					
5					
6					

7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					

METODOLOGÍA EN LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA**1.- Datos de la Asignatura**

Código	305211	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	Obligatorio	Curso	2015-16	Periodicidad	SEMESTRAL
Área	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras				
Departamento	Ingeniería Mecánica				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	https://moodle.usal.es/			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Ana Belén Ramos Gavilán	Grupo / s	1
Departamento	Ingeniería Mecánica		
Área	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras		
Centro	Escuela Politécnica Superior de Zamora		
Despacho	257 Edificio Politécnico		
Horario de tutorías	Lunes 16:30-18:30h. Viernes 9:30-13:30h.		
URL Web			
E-mail	aramos@usal.es	Teléfono	0034-980545000 ext.3641

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios**Bloque formativo al que pertenece la materia**

La asignatura se engloba dentro del bloque II del Máster: FORMACIÓN ESPECÍFICA

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

La asignatura de Metodología en la Especialidad de Tecnología se engloba dentro del sub-módulo de Enseñanza y aprendizaje en la especialidad de Tecnología. Este sub-módulo trata de dar a conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de la materia de tecnología, capacitando al alumno para ser capaz de transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

Dentro de este bloque la asignatura de Metodología en la Especialidad de Tecnología trata de ofrecer al alumno diversas metodologías docentes y recursos necesarios para la enseñanza en la especialidad de tecnología.

Perfil profesional.	
Profesional docente.	

3.- Recomendaciones previas

Es necesario que el alumno haya cursado las asignaturas referentes al módulo I del máster:
Formación genérica

4.- Objetivos de la asignatura

Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de la tecnología en la ESO y Bachillerato.

Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo y adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos y la capacidad de reconocer el valor las aportaciones de los estudiantes.

Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza.

5.- Contenidos

Métodos docentes en la especialidad de Tecnología

Libros de texto en la especialidad de Tecnología

Instrumental propio en la especialidad de Tecnología

Sistemas multimedia en la especialidad de Tecnología

Tecnologías de la Información y la Comunicación en la especialidad de Tecnología

Diseño de materiales para la enseñanza en la especialidad de Tecnología

6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales.

CE18 - Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE20 - Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Básicas/Generales.

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..

Transversales.

CT1 - Comunicarse de manera efectiva, de forma verbal y no verbal, tanto utilizando sus recursos personales como apoyándose en las tecnologías de la información y de la comunicación

CT2 - Trabajar en equipo, cooperando de forma activa con compañeros y personas del mismo o distinto ámbito.

CT3 - Mantener un equilibrio socioemocional basado en la autoestima, la automotivación, la autocrítica y el autocontrol.

CT4 - Ejercer su profesión con responsabilidad, actuando con empatía y ejerciendo el liderazgo.

7.- Metodologías docentes

Clases expositiva: Lección participativa (CG3, CE18, CE20, CT1, CT2, CT3, CT4)

Estudio de casos: Trabajo en grupo (CG3, CE18, CE20, CT2, CT1)

Intercambios orales: Exposiciones y debates (CE18, CE20, CT3, CT4)

Estudio personal: Trabajo individual (CG3, CE18, CE20, CT1)

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales	8			8
Prácticas	- En aula	8	10	18
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates	4		5	9
Tutorías		10		10
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos		10	20	30
Otras actividades (detallar)				
Exámenes				
TOTAL	20	30	25	75

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno**

- Enseñar y aprender tecnología. Novedades Educativas. Marcelo Barón. Editorial BsAs (2004). ISBN: 987-538-101-2
- El placer de enseñar tecnología. Carlos María Marpegán, María Josefa Mandón, Juan Carlos Pintos. Editorial CEP (2009). ISBN: 987-538-011-3
- Enseñar y aprender tecnología en la educación secundaria. Javier Baigorri. Institut de Ciencies de l'educació, y Editorial Horsori (1997). ISBN 84-85840-62-3
- Didáctica de la Tecnología., J. R. Lama Ruiz, F. Aguayo González, Ed. Tébar, 1998
- La Enseñanza de la Tecnología en la ESO. Jordi Font , Ed. Eumo-Octaedro, 1996
- ¿Cómo nacen los objetos? Bruno Munari, Ed. Gustavo Gili, 2004
- Diseño y Tecnología, James Garrat, Ed. Akal, 1998.
- Tecnología. Proyectos en el Aula. J. L. Isabel Fernández, Ed. Paraninfo
- Tecnología. Guía didáctica y metodología. F. J. Alemán, F. Contreras, P. Encinas, Ed. Paraninfo, 1994

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

10.- Evaluación

Consideraciones Generales

En la evaluación de la asignatura se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Participación y rendimiento docente durante las sesiones presenciales.
- Participación, actitud y esfuerzo personal de los alumnos en las sesiones de trabajo dirigidas por el profesor.
- Demostración de la adquisición de las competencias propias.

Criterios de evaluación

1. Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
2. Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
3. Transformar la información en conocimiento y aplicarla en procesos de enseñanza aprendizaje.

Instrumentos de evaluación

Para valorar los criterios de evaluación planteados en la asignatura se utilizarán:

- Dossiers Competencias CG3, CE18, CE20, CT1
- Exposiciones. Competencias CT3, CT4
- Pruebas escritas breves. Competencias CT1, CE18, CE20
- Trabajos en grupo Competencias CG3, CE18, CE20, CT2, CT1
- Trabajo individual Competencias CG3, CE18, CE20, CT1

Recomendaciones para la evaluación.

Es imprescindible el trabajo diario y continuado en la asignatura.

Recomendaciones para la recuperación.

Para la recuperación se recomienda asistir a tutorías con el profesor con el fin de clarificar cuales son los criterios de evaluación que no se han alcanzado y establecer un plan de trabajo que permita la superación de la asignatura.

EVALUACIÓN EN LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA**1.- Datos de la Asignatura**

Código	305212	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	OPTATIVO	Curso	2015-16	Periodicidad	SEMESTRAL
Área	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS				
Departamento	CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	https://moodle.usal.es/course/view.php?id=4133			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	ANA MARIA VIVAR QUINTANA	Grupo / s	1
Departamento	CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA		
Área	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS		
Centro	E.P. S. DE ZAMORA		
Despacho	255		
Horario de tutorías	Lunes de 12:00 a 14:00 y viernes de 9:00 a 13:00		
URL Web			
E-mail	avivar@usal.es	Teléfono	980545000-3647

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia

Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.

La asignatura de Evaluación en tecnología se engloba dentro del sub-módulo de Enseñanza y aprendizaje en la especialidad de Tecnología. Este sumódulo trata de dar a conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de la materia de tecnología, capacitando al alumno para ser capaz de transformar los currículos en programas de actividades

y de trabajo.

Dentro de este bloque la asignatura de Evaluación en tecnología trata de ofrecer al alumno los recursos necesarios para que conozca las estrategias y técnicas de evaluación que puede poner en práctica en su desempeño docente.

Perfil profesional.

Profesional docente

3.- Recomendaciones previas

Cursar los módulos del máster correspondientes al primer semestre.

4.- Objetivos de la asignatura

- Conocer los diferentes elementos de evaluación recogidos en la legislación.
- Valorar la importancia de la evaluación y entenderla como un elemento más del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Manejar con precisión los términos utilizados en la evaluación en ESO, Bachillerato.
- Planificar la evaluación de una asignatura, eligiendo los procedimientos de evaluación más adecuados.
- Conocer los elementos de evaluación que debe incluir una programación didáctica y una unidad didáctica.
- Adecuar los instrumentos de evaluación utilizados a los criterios de evaluación.
- Construir, realizar y corregir diferentes instrumentos de evaluación.

5.- Contenidos

Contenidos teóricos

- Tema 1- Definición de evaluación.
- Tema 2- Normativa sobre evaluación en educación secundaria, bachillerato y formación profesional en Castilla y León
- Tema 3- Criterios de evaluación y criterios de calificación
- Tema 4- Evaluación del aprendizaje del alumno
- Tema 5- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente
- Tema 6- Procedimientos de evaluación
- Tema 7- Instrumentos de evaluación

Contenidos prácticos

Tema 1. Medidas educativas complementarias y criterios de recuperación.

Tema 2. Normativa referente al derecho del alumno a ser evaluado con criterios objetivo.

Tema 3. Elementos de evaluación en una programación didáctica

Tema 4. Elementos de evaluación en una unidad didáctica.

Tema 5. Criterios de evaluación.

Tema 6. Planificación del proceso de evaluación.

Tema 7. Instrumentos de evaluación: desarrollo de un instrumento, establecimiento de criterios de calificación y de corrección.

Tema 8. Instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.

6.- Competencias a adquirir**Básicas/Generales.**

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.

Específicas.

CE21 - Conocer estrategias y técnicas de evaluación y entender la evaluación como un instrumento de regulación y estímulo de esfuerzo.

Transversales.

CT1 - Comunicarse de manera efectiva, de forma verbal y no verbal, tanto utilizando sus recursos personales como apoyándose en

las tecnologías de la información y de la comunicación

CT2 - Trabajar en equipo, cooperando de forma activa con compañeros y personas del mismo o distinto ámbito.

CT3 - Mantener un equilibrio socioemocional basado en la autoestima, la automotivación, la autocrítica y el autocontrol.

CT4 - Ejercer su profesión con responsabilidad, actuando con empatía y ejerciendo el liderazgo.

7.- Metodologías docentes

ACTIVIDAD	METODOLOGIA	COMPETENCIAS	
Clases expositiva	Lección participativa	CG3, CE21, CT1, CT2. CT3. CT4	
Estudio de casos	Trabajo en grupo	CG3, CE21, CT2, CT1	
Intercambios orales	Exposiciones y debates	CE21, CT3, CT4	
Estudio personal	Trabajo individual	CG3, CE21, CT1	

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales	15			15
Prácticas	- En aula	10	10	20
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates	5		5	10
Tutorías		5		5
Actividades de seguimiento online			3	3
Preparación de trabajos		5	17	22
Otras actividades (detallar)				
Exámenes				
TOTAL	30	20	25	75

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno**

Prácticas de evaluación educativa. (2003).Castillo Cabrerizo. Ed. Pearson
 La evaluación en el aula. (2000). Rodríguez Neira y col. Ed. Nobel
 Bases de la evaluación educativa. (1998).Moneder Moya. Ed. Aljibe
 La evaluación en el área de tecnología. E.S.O.(1998). López cubino. Ed. Amarú
 Evaluación de aprendizajes. Neira y col. (1995). Ed. Universidad de oviedo. ICE

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.**Páginas web de interés:**

<http://www.profes.net>
<http://www.catedu.es/aratecno>
<http://www.apetega.org/>
<http://www.ieslacostera.org/esoftware/programacion/index.htm>
<http://www.ieslacostera.org/esoftware/programacion/index.htm>
<http://www.educateca.com/>
<http://www.educa.jcyl.es/>
http://www.aulataller.es/novedades_docentes.html
http://phpwebquest.org/wq2/procesa_index_todas.php
<http://www.aula21.net/tallerwq/fundamentos/ejemplos.htm>
<http://centros4.pntic.mec.es/ies.poeta.claudio/dptos/tecno/wq/WEBQUEST.htm>
http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/maquinas/index.html

10.- Evaluación**Consideraciones Generales**

En la evaluación de la asignatura se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Rendimiento y aprovechamiento docentes durante las sesiones presenciales.
- Participación, actitud y esfuerzo personal de los alumnos en las sesiones de trabajo dirigidas por el profesor.
- Capacidad para compendiar la formación adquirida a lo largo de la enseñanza de la asignatura y demostrar la adquisición de las competencias propias.

Criterios de evaluación

1. Conocer la legislación en vigor en materia educativa, referente a la evaluación.
2. Planificar la evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje atendiendo al currículo oficial.
3. Incorporar la evaluación en la planificación docente como un elemento del proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Utilizar las estrategias y técnicas de evaluación adecuadas para la evaluación según el nivel educativo.
5. Diseñar actividades de evaluación adecuadas a los criterios de evaluación.
6. Comunicarse de manera efectiva de forma escrita.
7. Trabajar en equipo y cooperar de forma activa con los compañeros.
8. Valorar la evaluación del proceso de enseñanza como elemento automotivador para el docente.
9. Valorar y utilizar la evaluación de la propia práctica docente como un instrumento que permite mejorar al profesorado.

Instrumentos de evaluación

Para valorar los criterios de evaluación planteados en la asignatura se utilizarán:

- Dossiers Competencias CG3, CE21, CT1
- Exposiciones. Competencias CT3, CT4
- Pruebas escritas breves. Competencias CT1, CE21

- Trabajos en grupo Competencias CG3, CE21, CT2, CT1
- Trabajo individual Competencias CG3, CE21, CT1

Recomendaciones para la evaluación.

Es imprescindible el trabajo diario y continuado en la asignatura.

La asistencia a tutorías, presenciales o a través del correo electrónico, es un instrumento adecuado para ir corrigiendo las deficiencias o clarificando los criterios de evaluación.

Recomendaciones para la recuperación.

Para la recuperación se recomienda asistir a tutorías con el profesor con el fin de clarificar cuales son los criterios de evaluación que no se han alcanzado y establecer un plan de trabajo que permita la superación de la asignatura.

CONTENIDOS EN LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA**1.- Datos de la Asignatura**

Código	305213	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	OPTATIVA	Curso	2015-2016	Periodicidad	SEMESTRAL
Área	ÓPTICA				
Departamento	FÍSICA APLICADA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	https://moodle.usal.es			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	M ^a Aurora Pérez Fonseca	Grupo / s	1
Departamento	FÍSICA APLICADA		
Área	ÓPTICA		
Centro	Facultad de Físicas (Edificio Trilingüe)		
Despacho	T3314, 2 ^a planta		
Horario de tutorías	Se acordarán en función del nº de alumnos		
URL Web			
E-mail	maperezf@educa.jcyl.es	Teléfono	609851039

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia
Especialidad de Tecnología dentro del Máster de Profesor en Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Escuelas de Idiomas.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
. Formación básica en contenidos curriculares de la asignatura de Tecnología en Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional, incidiendo en el carácter especialmente procedimental de la asignatura. Programación y secuenciación de los contenidos en el aula de Secundaria y Bachillerato. Creación de recursos, partiendo de la experiencia y labor del profesor de la asignatura como docente en un centro de Educación Secundaria Obligatoria. Discusión y evaluación de proyectos y actividades reales elaborados por alumnos de Secundaria.

Perfil profesional.

Alumnos interesados en ser profesores en el sistema educativo español o en cualquier tipo de enseñanza reglada o no reglada.

3.- Recomendaciones previas

Cursar los módulos del Máster correspondientes al primer cuatrimestre.
Es deseable haber adquirido los conocimientos, competencias, destrezas de las asignaturas cursadas en el primer cuatrimestre.

4.- Objetivos de la asignatura

1. Desarrollar los bloques temáticos de la legislación educativa actual en Castilla y León sobre los contenidos de la especialidad de Tecnología.
2. Diseñar proyectos de trabajo en el aula, válidos para el taller como para la sala de informática de un centro educativo.
3. Crear recursos en el área de Tecnología cuyos contenidos estén correctamente secuenciados para los alumnos de los distintos cursos, potencia el uso de la metodología de proyectos y el trabajo en equipo eficaz.
4. Apreciar el papel del liderazgo del profesor en el aula.
5. Acercarse a las actividades de evaluación y calificación reales de alumnos de Secundaria.
6. Relacionar la asignatura de Contenidos, de manera interdisciplinar, con el resto de áreas de la especialidad.
7. Programar actividades por criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables, implicando a distintas áreas del currículo.
8. Resolver problemas tecnológicos indicados para los alumnos de Secundaria y Bachillerato.
9. Introducir a las distintas ramas del saber necesarias en el área de Tecnología.
10. Conocer destrezas, conocimientos y habilidades para el trabajo en el taller y en la sala de informática de determinadas ramas de Formación Profesional.
11. Dar pautas a los alumnos del Máster para su posterior profundización en las extensas y variadas ramas científicas implicadas en el currículo de Tecnología para Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional.
12. Comparar la evolución de los contenidos de Tecnología a lo largo de las distintas legislaciones educativas.
13. Conocer organismos educativos de prestigio donde poder auto-completar la formación en los contenidos del currículo de Tecnología.

5.- Contenidos

1. Bloques temáticos del área de Tecnología en E.S.O., Bachillerato y Formación Profesional. **(teoría)**
2. Programación general de la asignatura de Tecnología en E.S.O., Bachillerato y Formación

<p>Profesional. (teoría)</p> <p>3. Contenidos de Tecnología secuenciados en distintos cursos académicos. (teoría y práctica)</p> <p>4. Criterios de evaluación del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa, los estándares y resultados de aprendizaje evaluables y de calificación claros para los alumnos. (teoría y práctica)</p> <p>5. Portales web con recursos y contenidos sobre Tecnología. (práctica)</p> <p>6. El recurso de los libros de texto y las editoriales. (práctica)</p> <p>7. Evolución de los sistemas educativos: de la evaluación por contenidos hasta la evaluación por competencias. (teoría)</p> <p>8. Adecuación de los contenidos y recursos a las necesidades de los alumnos del centro, según las indicaciones de la ley educativa. (teoría y práctica)</p> <p>9. El trabajo en grupo en el departamento de Tecnología. (práctica)</p> <p>10. Organización de la asignatura en el taller y en el aula de informática. (práctica)</p> <p>11. Elección de una metodología clara de trabajo en la asignatura. (teoría y práctica)</p> <p>12. Valoración de qué queremos conseguir de los alumnos con la asignatura de Tecnología. (teoría y práctica)</p> <p>13. Esfuerzo personal para afrontar un reto tecnológico. (práctica)</p> <p>14. Autoridad y liderazgo del profesor. (teoría)</p> <p>15. Valoración crítica del impacto de Internet en nuestras vidas. (práctica)</p> <p>16. Actitud crítica constructiva. (práctica)</p> <p>17. Iniciativa y creatividad personal en las actividades de evaluación propuestas en el aula. (práctica)</p> <p>18. Coordinación con otras áreas del currículo para elaborar unidades didácticas por competencias. (práctica)</p> <p>19. Familias profesionales en Formación Profesional. (teoría)</p>
--

6.- Competencias a adquirir

Básicas Generales.

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.

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 y aprendizaje respectivos. En el caso de Formación profesional, se añade, además, conocer las respectivas profesiones.

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 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.

Transversales.

Específicas.

CE14: Conocer los contenidos de la especialidad..

CE18: Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE20: Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CT1: Comunicarse de manera efectiva, de forma verbal y no verbal, tanto utilizando sus recursos personales como apoyándose en las tecnologías de la información y de la comunicación.

CT2: Trabajar en equipo, cooperando de forma activa con compañeros y personas del mismo o distinto ámbito.

CT3: Mantener un equilibrio socioemocional basado en la autoestima, la automotivación, la autocrítica y el autocontrol.

CT4: Ejercer su profesión con responsabilidad, actuando con empatía y ejerciendo el liderazgo.

7.- Metodologías docentes

Dentro del marco general del módulo, el profesor desarrollará sesiones participativas.

Clases magistrales. Exposiciones en el aula.

Discusión sobre tareas propuestas, evaluando y estudiando actividades reales de alumnos de Secundaria.

Ampliación de contenidos a través de los apuntes del profesor publicados en el aula virtual.

Dinámicas de trabajo de grupo, cooperativo e individual, realización de exámenes online y creación de forma individual de una unidad didáctica (relacionándola especialmente con los contenidos de Tecnología).

Debate en el aula sobre el diseño de actividades de trabajo para alumnos de Secundaria y Bachillerato.

Visita y organización en un aula taller y en un aula-informática de un centro de Secundaria.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales	14	2		16
Prácticas	- En aula	4	2	6
	- En el laboratorio	2		2
	- En aula de informática	2		2
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates	4			4
Tutorías		6		6
Actividades de seguimiento online	4	5	5	14
Preparación de trabajos			25	25
Otras actividades (detallar)				
Exámenes				
TOTAL	30	19	30	75

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno**

- Lectura de los objetivos generales, objetivos de área, bloques temáticos, contenidos y criterios de evaluación de Tecnología en las leyes educativas (el DECRETO 52/2007 del BOCyL de 17 de mayo para ESO y DECRETO 42/2008 del BOCYL de 5 de junio para Bachillerato y ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo del BOCyL del 8 de Mayo de 2015).
- Lectura de capítulos de libros de texto de Tecnología de ESO y Bachillerato de diferentes editoriales, proporcionados por el profesor.
- Lectura de los documentos de trabajo de cada una de las sesiones y disponibles en la plataforma Moodle.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

- Recursos online:
 - Posada, F., [Multimedia y Web 2.0](#). Instituto Superior de Formación y Recursos en Red para el Profesorado. Formación en red, 2008.
 - Web de Tecnología de bachillerato. [Proyecto Techno](#)
 - [Recursos Flowol y más](#). De Victor R. González.
 - [Plataforma e-ducativa aragonesa](#).
 - [Tecnología industrial II](#), Junta de Andalucía.
 - [Educalab](#), web del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.

10.- Evaluación**Consideraciones Generales**

La evaluación de la asignatura propone la asistencia a clase (evaluación de las actividades realizadas), la capacidad de síntesis y atención de lo trabajado cada día (exámenes online) y la capacidad de crear de manera original, a partir de los contenidos de la asignatura, una actividad final (exposición final).

Criterios de evaluación

Actividades de clase (apuntes diarios de clase): 40% de la nota
 Exámenes online: 30% de la nota
 Actividad final de Unidad Didáctica por Competencias, centrada en los contenidos de Tecnología: 30% de la nota.

Instrumentos de evaluación

Actividades el alumno tendrá que realizarlas durante el periodo de clases, algunas de manera individual y otras en grupo, si no diera tiempo se realizarían para casa.

Competencias evaluadas: CG1, CE13, CE15, CE23, CE27

Porcentaje en la nota final de la asignatura: 40%

Cuestionario online, a través de la plataforma Moodle, sobre los contenidos trabajados en el aula.

Cada alumno realizará de manera individual su cuestionario.

- Se realizarán al menos 3 cuestionarios.
- Para cada cuestionario el alumno dispondrá de 45 minutos y podrá consultar los materiales que desee.
- La nota final se obtiene en función del número de aciertos en el cuestionario.

Competencias evaluadas: CG1, CE13, CE15, CE17, CE18, CE23, CE27, CT1

Porcentaje en la nota final de la asignatura: 30%

Trabajo final de síntesis de la asignatura.

El alumno debe elegir al menos un bloque temático de Tecnología y realizar una unidad didáctica por competencias relacionada con ese/esos bloque/s temático/s y con un bloque temático de otra asignatura del currículo y del mismo curso elegido (DECRETO 52/2007 del BOCyL de 17 de mayo para ESO y DECRETO 42/2008 del BOCYL de 5 de junio para Bachillerato. ORDEN EDU/362/2015, de 4 de mayo del BOCyL del 8 de Mayo de 2015).

Este trabajo se debe presentar oralmente en un máximo de 20 minutos y se debe enviar en formato digital, a través de la plataforma Moodle, antes de la exposición.

Se debe entregar un archivo de texto.

Durante la exposición, el profesor puede realizar todas las preguntas que estime oportunas.

- Expresión oral clara, concisa y argumentada (30% de la nota).
- Calidad del informe escrito (70% de la nota). En cada actividad se van a exigir, como mínimo, los elementos explicados en clase para una Unidad Didáctica.
- Especialmente se va a valorar el desarrollo detallado de la calificación de las actividades de evaluación, bien relacionadas con las competencias de la U.D.
- También se valorará la originalidad de estas actividades de evaluación y su relación clara con los contenidos.
- Se deben adaptar las actividades de evaluación que se propongan al supuesto de un alumno ACNEE.
- Buen diseño, orden y correcta ortografía en todo el trabajo (se puede restar hasta un 20% de la nota).

Competencias evaluadas: CG1, CE13, CE15, CE17, CE18, CE23, CE27, CT1

Porcentaje en la nota final de la asignatura: 30%

Recomendaciones para la evaluación.

Trabajo diario de la asignatura. Se realizarán actividades tanto individuales como en grupos a clase. Se habilitará los cuestionarios online en el Aula Virtual.

Alumnos que no puedan asistir a clase, de manera justificada: de acuerdo con la coordinación del Máster, en los casos de ausencia justificada (enfermedad, etc.) el profesor ofrece la posibilidad de evaluar la asignatura con los mismos criterios a los expuestos en esta programación. Con la salvedad que las actividades de clase se sustituirán por un trabajo-resumen de los apuntes de clase y de la información de síntesis que el profesor proporcione, por email, sobre cada sesión. En este caso, en vez de un 40%, este resumen contará un 10%, por lo que **la máxima nota que puede obtener el alumno será de 7.**

Recomendaciones para la recuperación.

El alumno del Máster habrá superado la asignatura si obtiene **al menos un 5 tras aplicar los porcentajes de las tres actividades de evaluación.**

En cada una de las tres actividades de evaluación se exige obtener al menos un 4 para realizar la media final.

Si finalmente la media final no llega a 5, o se tiene menos de un 4 en alguna de las tres actividades de evaluación, el alumno deberá presentarse a la recuperación en los plazos marcados por la coordinación del Máster. La máxima nota que se puede obtener en la recuperación es un 6. La recuperación consistirá en:

- Examen escrito sobre los contenidos trabajados en el curso (50% de la nota).

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Entrega de una nueva tarea final de síntesis y repetición de su exposición oral (50% de la nota). |
|---|

HISTORIA DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA

1.- Datos de la Asignatura

Código	305214	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	OPTATIVO	Curso	2015-16	Periodicidad	SEMESTRAL
Área	ÓPTICA				
Departamento	FÍSICA APLICADA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	https://moodle.usal.es/			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	M ^º DEL CARMEN VÁZQUEZ GALÁN	Grupo / s	
Departamento	FÍSICA APLICADA		
Área	ÓPTICA		
Centro	EDIFICIO TRILINGÜE (FÍSICAS)		
Despacho	Nº 12 (T3314)		
Horario de tutorías	lunes y martes, de 12 a 14h.		
URL Web			
E-mail	mcvazquez@usal.es	Teléfono	923 29 44 00 (Ext: 1312)

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia	Especialidad de Tecnología dentro del master.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.	-Formación básica. -Didáctica en la especialidad de Tecnología. -Complementos para la formación disciplinar en la especialidad de Tecnología
Perfil profesional.	Profesor de enseñanza secundaria obligatoria y formación profesional.

3.- Recomendaciones previas

- Cursar los módulos del Máster correspondientes al primer semestre.
- Es deseable haber adquirido los conocimientos, competencias, habilidades y destrezas de las asignaturas cursadas en el primer cuatrimestre

4.- Objetivos de la asignatura

- Resaltar los aspectos más destacados de la evolución histórica de la tecnología y su influencia en el desarrollo de la sociedad
- Relacionar la evolución tecnológica con las distintas etapas históricas en el desarrollo científico

5.- Contenidos

Los contenidos de la materia se precisarán abordando los siguientes aspectos temáticos:

- CIENCIA Y TECNOLOGÍA.
- INSTRUMENTOS Y MAQUINAS PRIMITIVAS.
- RUDIMENTOS TECNOLÓGICOS EN LA EDAD MEDIA.
- EL RENACIMIENTO Y LA TECNOLOGÍA.
- LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y SU IMPACTO TECNOLÓGICO.
- EL SIGLO DE LA MECANIZACIÓN Y LA TECNOLOGÍA.
- NUEVAS TECNOLOGÍAS Y SOPORTES INFORMÁTICOS.
- LOS AVANCES TECNOLÓGICOS Y LA NANOTECNOLOGÍA.
- GRANDES RETOS TECNOLÓGICOS.

6.- Competencias a adquirir

--

Básicas y Generales:

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.

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 y aprendizaje respectivos. En el caso de Formación profesional, se añade, además, conocer las respectivas profesiones.

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 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.

Específicas.

CE14: Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.

CE18: Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.

CE19: Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes

CE20: Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Transversales.

CT1: Comunicarse de manera efectiva, de forma verbal y no verbal, tanto utilizando sus recursos personales como apoyándose en las tecnologías de la información y de la comunicación

CT2: Trabajar en equipo, cooperando de forma activa con compañeros y personas del mismo o distinto ámbito.

CT3: Mantener un equilibrio socioemocional basado en la autoestima, la automotivación, la autocrítica y el autocontrol.

CT4: Ejercer su profesión con responsabilidad, actuando con empatía y ejerciendo el liderazgo

7.- Metodologías

- Dentro del marco general del módulo, el profesor desarrollará sesiones participativas fomentando el trabajo en grupo en talleres de la especialidad.
- Clases magistrales. Exposiciones en el aula
- Seminarios y resolución de tareas propuestas.
- Los alumnos desarrollarán una determinada unidad didáctica relacionándola con los contenidos de la disciplina
- Exposiciones en el aula de los trabajos realizados por los estudiantes y debate sobre

los mismos.

- Intercambio de información a través del espacio de Studium de la asignatura.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		15			15
Prácticas	- En aula	10			10
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática				
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios					
Exposiciones y debates		5		25	30
Tutorías					
Actividades de seguimiento online					
Preparación de trabajos				20	20
Otras actividades (detallar)					
Exámenes					
TOTAL		30		45	75

9.- Recursos

Libros de consulta para el alumno

Baigorri, J., Bachs, X y otros. *Enseñar y aprender Tecnología en la educación secundaria*. Ed. Ice / Horsori, Universitat Barcelona 1997

Cervera, David y otros- *Didáctica de la Tecnología*. Serie Formación del Profesorado. Educación secundaria. Ed Graó, Barcelona 2010

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

Kanzbergs, M. y Pursell, C.W. *Historia de la Tecnología*. Ed. Gustavo Gili, Barcelona 1981

Basalla, G. (1988). *The evolution of technology*. Cambridge: Cambridge University Press. Traducción de J. Vigil (1991): *La evolución de la tecnología*. Barcelona: Crítica.

Tipler, Mosca. *Física para la Ciencia y La Tecnología*. 5ª edición. Ed. Reverte 2005

Revista de Educación: <http://www.revistaeducacion.mec.es/>

Revista Iberoamericana de Educación, <http://www.rieoei.org>

Revista de Ciencia y Tecnología: <http://www.oei.es>

10.- Evaluación

Consideraciones Generales

- La evaluación se ajustará a lo previsto en la descripción general del máster.
- Se tendrá en cuenta el rendimiento diario a lo largo de las clases presenciales
- Se valorarán los trabajos personales y su exposición
- Se valorarán los trabajos en grupo

Criterios de evaluación

- La adquisición de competencias se evaluará a partir de la valoración de la participación activa en el aula, mediante la elaboración diaria de fichas (evaluación continua) y de la exposición y entrega de los trabajos propuestos
- Para aprobar la asignatura es necesario superar el 40% de cada una de estas formas de evaluación, y tener al menos una media de 5 puntos en la calificación global

Instrumentos de evaluación

- 1.- Cada día la profesora durante la clase hará entrega de una ficha al alumno. El alumno completará dicha ficha, en el aula, teniendo en cuenta las explicaciones de clase y lo trabajado anteriormente, dando, si se pidiera, su opinión personal (correctamente razonada y justificada).
El profesor hará media de las calificaciones de dichas fichas no teniendo en cuenta las dos fichas peor evaluadas
Dicha nota media contará como el 50% de la nota final
- 2.- Durante la segunda semana, cada alumno deberá realizar una exposición de la Introducción histórica adecuada a la UD que ya ha presentado en otras asignaturas del Máster. La filosofía de dicha exposición es la de “cómo enseñaría yo este contenido a mis alumnos en el aula de Tecnología” y tiene que contener, obligatoriamente además de la adecuada introducción histórica, el índice, bibliografía y lo más característico de la UD. El archivo se subirá a Studium, y se hará visible al resto de los compañeros.
Esta actividad cuenta como el 20% de la nota final.
- 3.-Actividad a elegir entre varias propuestas: Tema, Creación de Mapas históricos propios. Creación de rutas, UD con introducción histórica, Línea de tiempo, etc. En solitario o en grupo, formado por 2 ó 3 personas
El archivo se subirá a Studium, y se hará visible al resto de los compañeros.
Esta actividad cuenta como el 20% de la nota final.
- 4.- El alumno bien sólo o en grupo formado por 2 ó 3 personas, escogerá y elaborará una “exposición magistral” de un contenido del último tema: “Grandes retos tecnológicos”. El archivo se subirá a Studium, y se hará visible al resto de los compañeros.
Esta actividad cuenta como el 10% de la nota final.
- 5.- El alumno habrá superado la asignatura si obtiene, al menos, una nota de 5, teniendo en cuenta los criterios anteriormente expuestos
- 6.- Si la nota final del alumno fuera inferior al 5, el alumno deberá presentarse a la recuperación, de acuerdo con el calendario académico del Máster

Recomendaciones para la evaluación.

Utilización del material disponible, participación en las clases y ejecución de las tareas propuestas. Se recomienda la participación activa en las actividades programadas, el estudio apoyado en la bibliografía, hacer uso de las tutorías para resolver dudas y trabajar de forma sistemática en las tareas autónomas.
En primera convocatoria se aplicarán los instrumentos de evaluación 1, 2, 3 y 4

Recomendaciones para la recuperación.

- Utilización de las tutorías.

7.-Las actividades de recuperación consistirán en:

- ** Prueba escrita sobre los contenidos trabajados en el curso (50% de la nota)
- ** Exposición oral , detallada en el punto 2 anterior, (30% de la nota)
- ** Realización una "línea del tiempo" de un periodo evolutivo tecnológico, o sobre un producto tecnológico, (20% de la nota)

Innovación Docente en la Especialidad de Tecnología

1.- Datos de la Asignatura

Código	305215	Plan	2009	ECTS	3
Carácter		Curso		Periodicidad	2 Semestre
Área	Electromagnetismo				
Departamento	Física Aplicada				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Moodle			
	URL de Acceso:	Studium: https://moodle.usal.es			

Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Luis Torres Rincón	Grupo / s	Todos
Departamento	Física Aplicada		
Área	Electromagnetismo		
Centro	Facultad de Ciencias		
Despacho	T3309 (Edificio Físicas)		
Horario de tutorías	Lunes, Martes, Miércoles y Jueves de 12:00 a 13:30		
URL Web	http://campus.usal.es/~fisapli		
E-mail	luis@usal.es	Teléfono	923294400 ext 1301

Repetir análogamente para otros profesores implicados en la docencia

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia	Especialidad de Tecnología
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.	Asignatura optativa sobre innovación docente en tecnología
Perfil profesional.	Docencia en ESO y FP

3.- Recomendaciones previas

Haber cursado las asignaturas comunes del master.

4.- Objetivos de la asignatura

- 1- Reconocer la importancia de la innovación docente en la enseñanza en el contexto de la Enseñanza Secundaria y Bachillerato.
- 2- Adquirir una visión de las perspectivas teóricas y las herramientas metodológicas para hacer innovación y aplicar sus resultados en beneficio de los alumnos.
- 3- Capacitar a los estudiantes para fundamentar, diseñar, aplicar y evaluar proyectos de enseñanza-aprendizaje mediados por las tecnologías de la información y la comunicación.
- 4- Conocer las estrategias para diseñar experiencias y proyectos sencillos para la didáctica de la tecnología.

5.- Contenidos

- 1- Escuelas y Creatividad: Metodologías docentes innovadoras
- 2- El papel de la tecnología en los nuevos paradigmas de enseñanza
- 3- Herramientas tecnológicas en innovación docente
- 4- Proyectos en tecnología: Arduino, prototipos electrónicos al alcance de todos
- 5- Elaboración de un proyecto de tecnología utilizando la plataforma Arduino, con el material proporcionado por el profesor

6.- Competencias a adquirir

Se deben relacionar las competencias que se describan con las competencias generales y específicas del título. Se recomienda codificar las competencias (CG xx1, CEyy2, CTzz2) para facilitar las referencias a ellas a lo largo de la guía.

Básicas/Generales.

CG3, CG8

Específicas.

CE22, CE23, CE24

Transversales.

CT1, CT2, CT3, CT4

7.- Metodologías docentes

Se desarrollarán lecciones participativas en el laboratorio y en el aula de informática.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales					
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio	10		15	25
	- En aula de informática	8		12	20
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios					
Exposiciones y debates		4		6	10
Tutorías					
Actividades de seguimiento online		3		6	9
Preparación de trabajos				4	4
Otras actividades (detallar)					
Exámenes		5			5
TOTAL		30		43	73

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno**

- Javier Baigorri (coord.) ; Xavier Bachs et al., "Enseñar y aprender tecnología en la educación secundaria", ICE/Horsori, Barcelona, 1997
- Marc Prensky "Teaching Digital Natives" Corwwin, California, 2010

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

- www.arduino.cc
- <http://tecnovadores.blogspot.com.es/>

10.- Evaluación

Las pruebas de evaluación que se diseñen deben evaluar si se han adquirido las competencias descritas, por ello, es recomendable que al describir las pruebas se indiquen las competencias y resultados de aprendizaje que se evalúan.

Consideraciones Generales

Las pruebas de evaluación de la adquisición de las competencias previstas se componen por una parte de evaluación continua y por otra de una prueba final.

Criterios de evaluación

La calificación final se obtendrá con la siguiente ponderación de las pruebas de evaluación:

1) Asistencia y aprovechamiento de las clases teórico-prácticas en aula y laboratorio, controles intermedios: 60%.

La asistencia es obligatoria para alcanzar la ponderación del resto de pruebas de evaluación y poder superar la asignatura.

2) Prueba final, proyecto de tecnología, presentación y defensa: 40%.

Instrumentos de evaluación

1) Asistencia y aprovechamiento: es obligatorio acudir a las clases y prácticas previstas en el laboratorio. Se realizarán controles intermedios.

2) Prueba final: Se evaluará el proyecto realizado mediante presentación de forma oral y se evaluará la defensa del mismo frente a preguntas de profesor y compañeros.

Recomendaciones para la evaluación.

Se recomienda la participación activa en las actividades programadas, el estudio apoyado en la bibliografía, hacer uso de las tutorías para resolver dudas y trabajar de forma sistemática en las tareas autónomas.

En primera convocatoria se aplicarán los instrumentos de evaluación 1) y 2)

Recomendaciones para la recuperación.

En segunda convocatoria, la asistencia y aprovechamiento (instrumento de evaluación 1) no tienen recuperación y mantendrán la calificación obtenida.

La prueba final (instrumento de evaluación 2) deberá realizarse de nuevo.

INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN LA ESPECIALIDAD EN TECNOLOGÍA

1.- Datos de la Asignatura

Código	305216	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	Optativa	Curso	2015-16	Periodicidad	Cuatrimestral
Área	Electrónica				
Departamento	Física Aplicada				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	https://moodle.usal.es			

Datos del profesorado

Profesor Responsable	Elena Pascual Corral	Grupo / s	1
Departamento	Física Aplicada		
Área	Electrónica		
Centro	Facultad de Ciencias		
Despacho	T2102		
Horario de tutorías	Consultar tablón de anuncios, tablón del profesor y página web del Centro		
URL Web			
E-mail	elenapc@usal.es	Teléfono	1304

2.- Sentido de la materia en el plan de estudios

Bloque formativo al que pertenece la materia
Especialidad de Tecnología dentro del Máster.
Papel de la asignatura dentro del Bloque formativo y del Plan de Estudios.
Innovación docente e iniciación a la investigación educativa.
Perfil profesional.
Profesor de Enseñanza Secundaria Obligatoria y Bachillerato.

3.- Recomendaciones previas

Cursar los módulos del Máster correspondientes al primer semestre.

4.- Objetivos de la asignatura

Se pretende que el alumno sea capaz de planificar una investigación educativa, valorarla, seleccionar la técnica estadística más adecuada para procesar y presentar la información del estudio, y extraer las principales conclusiones para su publicación.

5.- Contenidos

Contexto teórico de la investigación educativa en la especialidad de Tecnología.
Metodologías de investigación docente en la especialidad de Tecnología.
Diseño de proyectos de investigación en la especialidad de Tecnología.
Desarrollo de proyectos de investigación docente en la especialidad de Tecnología.

6.- Competencias a adquirir

Básicas/Generales.

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 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.

Específicas.

CE22 - Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
CE23 - Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad.
CE24 - Identificar los problemas relativos a la enseñanza y aprendizaje de las materias de especialización y plantear alternativas y soluciones.
CE25 - Conocer y aplicar metodologías y técnicas basadas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.

Transversales.

CT1 - Comunicarse de manera efectiva, de forma verbal y no verbal, tanto utilizando sus recursos personales como apoyándose en las tecnologías de la información y de la comunicación
CT2 - Trabajar en equipo, cooperando de forma activa con compañeros y personas del mismo o distinto ámbito.
CT3 - Mantener un equilibrio socioemocional basado en la autoestima, la automotivación, la autocrítica y el autocontrol.
CT4 - Ejercer su profesión con responsabilidad, actuando con empatía y ejerciendo el liderazgo

7.- Metodologías docentes

Clases magistrales: exposiciones en el aula

Estudio de casos (en particular, artículos que incorporen metodologías o resultados interesantes) en los que se contará con la participación del alumnado.

Exposiciones en el aula de los trabajos realizados por los estudiantes y debate sobre los mismos.

Intercambio de información a través del espacio de Studium de la asignatura.

8.- Previsión de distribución de las metodologías docentes

		Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
		Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales		15			15
Prácticas	- En aula				
	- En el laboratorio				
	- En aula de informática				
	- De campo				
	- De visualización (visu)				
Seminarios					
Exposiciones y debates		15		25	40
Tutorías					
Actividades de seguimiento online					
Preparación de trabajos				20	20
Otras actividades (detallar)					
Exámenes					
TOTAL		30		45	75

9.- Recursos**Libros de consulta para el alumno**

Tejedor, F. J., y Etxeberria, J, *Análisis inferencial de datos en educación*, Madrid: La Muralla, 2006

Bisquerra, R., *Metodología de la investigación educativa*, Madrid: La Muralla, 2004.

Otras referencias bibliográficas, electrónicas o cualquier otro tipo de recurso.

- IEEE Trans. on Education: <http://ieeexplore.ieee.org/xpl/RecentIssue.jsp?punumber=13>
- International Journal of Educational Research: http://www.elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/491/description#description
- Revista Investigación y Ciencia: <http://www.investigacionyciencia.es/>
- Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias: <http://www.apac-eureka.org/revista/>
- Revista de Educación: <http://www.revistaeducacion.mec.es/>

10.- Evaluación

Consideraciones Generales

La evaluación se ajustará a lo previsto en la descripción general del Máster.

Criterios de evaluación

Se valorará la participación en el aula (10%), la entrega y exposición de trabajos (60%), y los conocimientos teóricos adquiridos en relación con la materia (30%).

La asistencia es obligatoria (80%).

Instrumentos de evaluación

La adquisición de competencias se evaluará a partir de la valoración de la participación activa en el aula, de la exposición y entrega de un trabajo propuesto (artículo investigación 2 folios), y del resultado de un cuestionario.

Recomendaciones para la evaluación.

Utilización del material disponible y participación en las clases y tareas propuestas.

Recomendaciones para la recuperación.

Utilización de las tutorías.