

### Módulos y Asignaturas del plan de estudios

Las materias comunes se impartirán en la Facultad de Educación, distribuyendo a los estudiantes en los grupos necesarios.

El resto de las materias optativas de cada especialidad se impartirán en las instalaciones de las Facultades o Escuelas de referencia de cada especialidad, con un grupo de estudiantes por especialidad.

Las materias de formación práctica, Practicum, de Observación e Intervención, se desarrollarán en Centros de Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial del entorno de la Universidad de Salamanca, de conformidad con el reconocimiento de centros y tutores que efectúe la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León. Existe una Guía específica del Practicum

## ASIGNATURAS OBLIGATORIAS COMUNES A TODAS LAS ESPECIALIDADES MENOS A ORIENTACION EDUCATIVA

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestr e	Semana
I. Formación genérica (15 ECTS)	I.A. Aprendizaje y desarrollo de la personalidad (6 ECTS)	I.1. Psicología de la educación	3	305001	O	1º	1-8
		I.2. Atención a la diversidad en educación	3	305002	O	1º	1-8
	I.B. Procesos y contextos educativos (6 ECTS)	I.3. Organización e historia del sistema educativo	3	305003	O	1º	1-8
		I.4. Orientación educativa (tutorial y familiar)	3	305004	O	1º	1-8
	I.C. Sociedad, Familia y Educación (3 ECTS)	I.5. Sociología de la educación	3	305005	O	1º	1-8

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ECONOMÍA Y COMERCIO

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Formación Específica en la Especialidad en Administración de Empresas, Economía y Comercio (27 ECTS)	II.A. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Administración de Empresas, Economía y Comercio (15 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	305000	OP	1º	1-8
		II.2. Didáctica en la especialidad de Administración de Empresas, Economía y Comercio	3	305006	OP	1º	9-16
		II.3. Recursos en la especialidad de Administración de Empresas, Economía y Comercio	3	305007	OP	1º	9-16
		II.4. Metodología en la especialidad de Administración de Empresas, Economía y Comercio	3	305008	OP	2º	1-6
		II.5. Evaluación en la especialidad de Administración de Empresas, Economía y Comercio	3	305009	OP	2º	1-6
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Administración de Empresas, Economía y Comercio (6 ECTS)	II.6. Contenidos en el contexto de la Especialidad de Administración de Empresas, Economía y Comercio	3	305010	OP	1º	9-16
		II.7. Historia de la especialidad de Administración de Empresas, Economía y Comercio	3	305011	OP	1º	9-16
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Ad. de Empresas, Economía y Comercio (6 ECTS)	II.8. Innovación docente en la especialidad de Administración de Empresas, Economía y Comercio	3	305012	OP	2º	1-6
		II.9. Iniciación a la investigación educativa en la especialidad de Administración de Empresas, Economía y Comercio	3	305013	OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Modulo Específico de la Especialidad en Biología y Geología (27 ECTS)	IIA. Enseñanza y Aprendizaje de la Especialidad en Biología y Geología (15 ECTS)	Diseño Curricular y Didáctica de la Especialidad en Biología y Geología	6	305017	OP	1º	9-16
		Recursos de la Especialidad en Biología y Geología	3	305018	OP	1º	9-16
		Desarrollos Didácticos de Biología y Geología	6	305019	OP	1º	9-16
	IIB. Complementos para la Formación Disciplinar en la Especialidad en Biología y Geología (9 ECTS)	Complementos para la Formación Disciplinar en Biología	3	305020	OP	2º	1-6
		Complementos para la Formación Disciplinar en Geología	3	305021	OP	2º	1-6
		La Naturaleza como Recurso Didáctico: Prácticas de Campo	3	305022	OP	2º	1-6
	IIC. Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa en Biología y Geología (3 ECTS)	Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa de la Especialidad en Biología y Geología	3	305023	OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Formación específica (27 ECTS)	II.A. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Comunicación Audiovisual (15 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	305000	OP	1º	1-8
		II.2. Didáctica en la especialidad en Comunicación Audiovisual	3	305027	OP	1º	9-16
		II.3. Recursos en la especialidad en Comunicación Audiovisual	3	305028	OP	1º	9-16
		II.4. Metodología en la especialidad en Comunicación Audiovisual	3	305029	OP	2º	1-6
		II.5. Evaluación en la especialidad en Comunicación Audiovisual	3	305030	OP	2º	1-6
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Comunicación Audiovisual (6 ECTS)	II.6. Historia y Contenidos en el contexto de la Especialidad en Comunicación Audiovisual	6	305031	OP	1º	9-16
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa disciplinar en la especialidad en Comunicación Audiovisual (6 ECTS)	II.8. Innovación docente y nuevas tecnologías en la especialidad en Comunicación Audiovisual	3	305032	OP	2º	1-6
		II.9. Investigación educativa en la especialidad en Comunicación Audiovisual	3	305033	OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### DIBUJO

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestr e	Semana
II. Formación Específica de la Especialidad en Dibujo (27 ECTS)	II.A. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Dibujo (15 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	305000	OP	1º	1-8
		II.2. Didáctica en la especialidad en Dibujo	3	305037	OP	1º	9-16
		II.3. Recursos en la especialidad en Dibujo	3	305038	OP	1º	9-16
		II.4. Metodología en la especialidad en Dibujo	3	305039	OP	2º	1-6
		II.5. Evaluación en la especialidad en Dibujo	3	305040	OP	2º	1-6
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Dibujo (6 ECTS)	II.6. Contenidos en el contexto de la Especialidad en Dibujo	3	305041	OP	1º	9-16
		II.7. Historia de la especialidad en Dibujo	3	305042	OP	1º	9-16
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Dibujo (6 ECTS)	II.8. Innovación docente en la especialidad en Dibujo	3	305043	OP	2º	1-6
		II.9. Iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Dibujo	3	305044	OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### EDUCACIÓN FÍSICA

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestr e	Semana
II. Formación Específica de la Especialidad en Educación Física (27 ECTS)	II.A. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Educación Física (15 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	305000	O	1º	1-8
		II.2. Didáctica en la especialidad en Educación Física	3	305048	OP	1º	9-16
		II.3. Recursos en la especialidad en Educación Física	3	305049	OP	1º	9-16
		II.4. Metodología en la especialidad en Educación Física	3	305050	OP	2º	1-6
		II.5. Evaluación en la especialidad en Educación Física	3	305051	OP	2º	1-6
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Educación Física (6 ECTS)	II.6. Contenidos en el contexto de la Especialidad en Educación Física	3	305052	OP	1º	9-16
		II.7. Historia de la especialidad en Educación Física	3	305053	OP	1º	9-16
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Educación Física (6 ECTS)	II.8. Innovación docente en la especialidad en Educación Física	3	305054	OP	2º	1-6
		II.9. Iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Educación Física	3	305055	OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### FILOSOFÍA

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Formación Específica en la Especialidad en Filosofía (27 ECTS)	IIA. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad de Filosofía (9 ECTS)	Didáctica de la Filosofía diseño curricular y evaluación.	3	305059	OP	1º	9-16
		Metodología de la Historia de la Filosofía	3	305060	OP	1º	9-16
		Metodología de Filosofía y de las ciencias humanas.	3	305061	OP	1º	9-16
	IIB. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad (15 ECTS)	Contenidos en Filosofía I: Historia de la Filosofía Antigua y Medieval	3	305062	OP	1º	9-16
		Contenidos en Filosofía II: Historia de la Filosofía Moderna y Contemporánea.	3	305063	OP	1º	9-16
		Contenidos en Filosofía III: Filosofía Moral y Política	3	305064	OP	2º	1-6
		Contenidos en Filosofía IV: Filosofía Teórica	3	305065	OP	2º	1-6
		Contenidos en Filosofía V: Cuestiones actuales de la Filosofía	3	305066	OP	2º	1-6
	IIC. Innovación docente e iniciación en la investigación educativa (3 ECTS)	Recursos e innovación docente en Filosofía	3	305067	OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### FÍSICA Y QUÍMICA

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Formación Específica de la Especialidad en Física y Química (27 ECTS)	II.A. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Física y Química (15 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	305000	OP	1º	1-8
		II.2. Didáctica en la especialidad en Física y Química	3	305071	OP	1º	9-16
		II.3. Recursos en la especialidad en Física y Química	3	305072	OP	1º	9-16
		II.4. Metodología en la especialidad en Física y Química	3	305073	OP	2º	1-6
		II.5. Evaluación en la especialidad en Física y Química	3	305074	OP	2º	1-6
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Física y Química (6 ECTS)	II.6. Contenidos en el contexto de la Especialidad en Física y Química	3	305075	OP	1º	9-16
		II.7. Historia de la especialidad en Física y Química	3	305076	OP	1º	9-16
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Física y Química (6 ECTS)	II.8. Innovación docente en la especialidad en Física y Química	3	305077	OP	2º	1-6
		II.9. Iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Física y Química	3	305078	OP	2º	1-6



## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

Módulo	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Formación Específica en la Especialidad en Formación y Orientación Laboral (F.O.L.)	IIA. Enseñanza y aprendizaje de la Especialidad en F.O.L. (15 ECTS)	Diseño curricular (común)	3	305000	OP	1º	1-8
		La Enseñanza de F.O.L. en el Marco de las Enseñanzas de Formación Profesional	4	305082	Optativa de especialidad	1º	9-16
		La Didáctica Específica de F.O.L.	8	305083	Optativa de Especialidad	1º	9-16
	II:B. Complementos para la formación disciplinar de F.O.L. (6 ECTS)	Contenidos de la Especialidad de F.O.L. (I)	3	305084	Optativa de especialidad	2º	1-6
		Contenidos de la Especialidad de F.O.L. (II)	3	305085	Optativa de especialidad	2º	1-6
	IIC: Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en F.O.L. (6 ECTS)	Recursos y Herramientas para la Innovación Docente en F.O.L.	3	305086	Optativa de especialidad	2º	1-6
		Recursos y Herramientas para la Investigación sobre la Mejora Educativa en F.O.L.	3	305087	Optativa de especialidad	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### FRANCÉS

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestr e	Seman a
II. Modulo Específico de la Especialidad en Lenguas Modernas: Francés (27 ECTS)	IIA. Enseñanza y Aprendizaje de la Especialidad en Lenguas Modernas: Francés (15 ECTS)	Contenidos y Diseño Curricular en la Especialidad en Francés	6		OP	1º	9-16
		Didáctica y Evaluación de la Especialidad en Francés	6		OP	1º	9-16
		Metodología en la Especialidad en Francés	3		OP	2º	1-6
	IIB. Complementos para la Formación Disciplinar en la Especialidad en Lenguas Modernas: Francés (9 ECTS)	Historia en la Especialidad en Francés	3		OP	1º	9-16
		Recursos e innovación en la Especialidad en Francés	6		OP	2º	1-6
	IIC. Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa en Lenguas Modernas: Francés (3 ECTS)	Iniciación a la Investigación Educativa en Francés	3		OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### GEOGRAFÍA E HISTORIA

Hay que matricular obligatoriamente las asignaturas que están en negro.

Además, hay que matricular **todas** las asignaturas de UNO de los 3 itinerarios:

Itinerario 1: Geografía para licenciados o graduados en Historia e Historia del Arte

Itinerario 2: Historia para licenciados o graduados en Geografía e Historia del Arte

Itinerario 3: Historia del Arte para licenciados o graduados en Geografía e Historia

Módulo	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestr e	Sema na
Específico de la Especialidad de Geografía e Historia (27 ECTS)	Enseñanza y aprendizaje de la especialidad	Diseño Curricular (común)	3	305000	Obligatoria de Especialidad	1S	1-8
		Recursos tecnológicos para la Especialidad de Geografía e Historia Metodología	3	305091	Obligatoria de Especialidad	2S	1-6
		Didáctica y evaluación en la Especialidad de Geografía e Historia	6	305092	Obligatoria de Especialidad	2S	1-6
	Complementos para la Formación Disciplinar en la Especialidad (el estudiante tendría que cursar aquellos que no sean específicos del Grado que ha cursado. El estudiante que hubiera cursado el Grado Humanidades tendría libertad para elegir)	Complementos para la Formación Disciplinar en Geografía. <b>Itinerarios 2 y 3</b>	6	305093	Optativas (especialidad.)	1S	9-16
		Complementos para la Formación Disciplinar en Historia <b>Itinerarios 1 y 3</b>	6	305094	Optativas (especialidad.)	1S	9-16
		Complementos para la Formación Disciplinar en Historia del Arte <b>Itinerarios 1 y 2</b>	6	305095	Optativas (especialidad.)	1S	9-16
	Innovación docente e iniciación en la investigación educativa	Innovación Didáctica e Iniciación a la Investigación Educativa	3	305096	Obligatoria (especialidad.)	2S	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### INGLÉS

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Modulo Específico de la Especialidad en Lenguas Modernas: Inglés (27 ECTS)	IIA. Enseñanza y Aprendizaje de la Especialidad en Lenguas Modernas: Inglés (15 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	305000	OP	1º	1-8
		Didáctica de la Especialidad en Inglés	3	305148	OP	1º	9-16
		Recursos de la Especialidad en Inglés	3	305149	OP	1º	9-16
		Metodología en la Especialidad Inglés	3	305150	OP	2º	1-6
		Evaluación en la Especialidad en: Inglés	3	305151	OP		1-6
	IIB. Complementos para la Formación Disciplinar en la Especialidad en Lenguas Modernas: Inglés (6 ECTS)	Contenidos en la Especialidad en Inglés	6	305152	OP	1º	9-16
	IIC. Innovación Docente e Iniciación a la Investigación Educativa en Lenguas Modernas: Inglés (6 ECTS)	Innovación Docente en la Especialidad en Lenguas Modernas: Inglés	3	305153	OP	2º	1-6
		Iniciación a la Investigación Educativa en Lenguas Modernas: Inglés	3	305154	OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### LENGUAS CLÁSICAS: LATÍN Y GRIEGO

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Modulo Específico de la Especialidad en o Lenguas Clásicas: Latín y Griego (27 ECTS)	II.A Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Lenguas Clásicas: Latín y Griego (8 ECTS)	Didáctica de las lenguas clásicas	3	305100	OP	2º	1-6
		Metodología y recursos para la enseñanza de las lenguas y cultura clásicas	5	305101	OP	1º	9-16
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Lenguas Clásicas: Latín y Griego (13 ECTS)	Análisis lingüístico de textos clásicos	5	305102	OP	1º	9-16
		Análisis literario de textos clásicos	5	305103	OP	1º	9-16
		Historia de la disciplina y de la enseñanza de griego y latín	3	305104	OP	2º	1-6
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Lenguas Clásicas: Latín y Griego (6 ECTS)	Innovación docente: textos e imágenes del mundo antiguo para la educación del s. XXI	3	305105	OP	2º	1-6
		Iniciación a la investigación educativa: contenidos transversales	3	305106	OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### LENGUA ESPAÑOLA Y LITERATURA

#### PLAN DE ESTUDIOS NUEVO CON LAS MODIFICACIONES PROPUESTAS

MATERIAS	ASIGNATURAS	ECTS	CÓDIGO	SEM.
IIA. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Lengua Española y Literatura (11 ECTS)	Diseño curricular y didáctica de la especialidad	6	305224	1º
	Metodología de la enseñanza de la lengua materna	2	305225	1º
	Evaluación de la especialidad	3	305226	1º
II B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Lengua Española y Literatura (10 ECTS)	Contenidos en lengua española	2	305227	1º
	Contenidos en literatura española	2	305228	1º
	Historia en la Especialidad en Lengua Española y Literatura	2	305229	2º
	Literatura juvenil y su didáctica	2	305230	2º
	Didáctica del comentario de texto	2	305231	2º
II C. <i>Innovación docente e iniciación a la investigación en la especialidad en Lengua Española y Literatura</i> (6 ECTS)	Innovación e Investigación en lengua española	3	305232	2º
	Innovación e Investigación en literatura española	3	305233	2º

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD LENGUAS MODERNAS: ALEMÁN, ITALIANO, PORTUGUÉS

Hay que matricular obligatoriamente las asignaturas que están en negro.

Además, hay que matricular **todas** las asignaturas de UNO de los 3 itinerarios:

Itinerario 1: **Alemán**

Itinerario 2: **Italiano**

Itinerario 3: **Portugués**

Módulos	Materias	Asignaturas	E C TS	CODIGO	Tipo	Semes tre	Semana
II. Formación Específica de la Especialidad en Lenguas Modernas: Alemán, Italiano, Portugués (27 ECTS)	II.A. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Lenguas Modernas: Alemán, Italiano, Portugués (15 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	305000	O	1º	1-8
		Didáctica en la Especialidad en Lenguas Modernas: Alemán	3	305120	OP	1º	9-16
		Didáctica en la Especialidad en Lenguas Modernas: Italiano	3	305121	OP	1º	9-16
		Didáctica en la Especialidad en Lenguas Modernas: Portugués	3	305122	OP	1º	9-16
		II.3. Recursos en la especialidad en Lenguas Modernas: Alemán, Italiano, Portugués	3	305123	O	1º	9-16
		Metodología en la Especialidad en Lenguas Modernas: Alemán		305124	OP	2º	1-6
		Metodología en la Especialidad en Lenguas Modernas: Italiano		305125	OP	2º	1-6
		Metodología en la Especialidad en Lenguas Modernas: Portugués	3	305126	OP	2º	1-6
		II.5. Evaluación en la especialidad en Lenguas Modernas: Alemán, Italiano, Portugués	3	305127	O	2º	1-6
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Lenguas Modernas: Alemán, Italiano, Portugués (6 ECTS)	Contenidos en la Especialidad en Lenguas Modernas: Alemán	3	305128	OP	1º	9-16
		Contenidos en la Especialidad en Lenguas Modernas: Italiano	3	305129	OP	1º	9-16
		Contenidos en la Especialidad en Lenguas Modernas: Portugués	3	305130	OP	1º	9-16
		Historia en la Especialidad en Lenguas Modernas: Alemán	3	305131	OP	1º	9-16
		Historia en la Especialidad en Lenguas Modernas: Italiano	3	305132	OP	1º	9-16
		Historia en la Especialidad en Lenguas Modernas: Portugués	3	305133	OP	1º	9-16
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Lenguas Modernas: Alemán, Italiano, Portugués (6 ECTS)	II.8. Innovación docente en la especialidad en Lenguas Modernas: Alemán, Italiano, Portugués	3	305134	O	2º	1-6
		II.9. Iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Matemáticas	3	305135	O	2	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### MATEMÁTICAS

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Formación Específica de la Especialidad en Matemáticas (27 ECTS)	II.A. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Matemáticas (15 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	3050000	OP	1º	1-8
		II.2. Didáctica en la especialidad en Matemáticas	3	305158	OP	1º	9-16
		II.3. Recursos en la especialidad en Matemáticas	3	305159	OP	1º	9-16
		II.4. Metodología en la especialidad en Matemáticas	3	305160	OP	2º	1-6
		II.5. Evaluación en la especialidad en Matemáticas	3	305161	OP	2º	1-6
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Matemáticas (6 ECTS)	II.6. Contenidos en el contexto de la Especialidad en Matemáticas	3	305162	OP	1º	9-16
		II.7. Historia de la especialidad en Matemáticas	3	305163	OP	1º	9-16
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Matemáticas (6 ECTS)	II.8. Innovación docente en la especialidad en Matemáticas	3	305164	OP	2º	1-6
		II.9. Iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Matemáticas	3	305165	OP	2º	1-6



## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### MÚSICA

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS		Tipo	Semestr e	Seman a
II. Formación Específica en la Especialidad en Música (27 ECTS)	II.A. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad de Música (15 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	305000	OP	1º	1-8
		II.2. Didáctica en la especialidad de Música	3	305169	OP	1º	9-16
		II.3. Recursos en la especialidad de Música	3	305170	OP	1º	9-16
		II.4. Metodología en la especialidad de Música	3	305171	OP	2º	1-6
		II.5. Evaluación en la especialidad de Música	3	305172	OP	2º	1-6
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad de Música (6 ECTS)	II.6. Contenidos en el contexto de la Especialidad de Música	3	305173	OP	1º	9-16
		II.7. Historia de la especialidad de Música	3	305174	OP	1º	9-16
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa disciplinar en la especialidad de Música (6 ECTS)	II.8. Innovación docente en la especialidad de Música	3	305175	OP	2º	1-6
		II.9. Iniciación a la investigación educativa en la especialidad de Música	3	305176	OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD ORIENTACIÓN EDUCATIVA

Hay que matricular obligatoriamente las asignaturas que están en negro.

Además, hay que matricular **todas** las asignaturas de UNO de los 2 itinerarios:

Itinerario 1: **Psicología**

Itinerario 2: **Pedagogía**

### Modulo Genérico Especialidad en Orientación Educativa

Módulo	Materia	ITINERARIO	ASIGNATURAS	TIPO	ECTS	CODIGO	Semes tre	Semana
OE.I.Módulo Genérico de la especialidad en Orientación Educativa (15 ECTS)	OE.IA.Desarrollo, aprendizaje y educación (3 ECTS Itinerario PS) (6 ECTS Itinerario P)	A2 (PS)	<b>Diseño Materiales</b>	OP	3	305180	1	1-8
		A1 (P)	<b>Psicopatología</b>	OP	3	305181	1	1-8
		A2 (P)	<b>Aprendizaje y Sistema Cognitivo</b>	OP	3	305182	1	1-8
	OE.IB. Procesos y contextos educativos (6 ECTS Itinerario PS) (3 ECTS Itinerario P)	A1 (PS)	<b>Curriculum</b>	OP	3	305183	1	1-8
		A3 (PS)	<b>Antecedentes, Política y Sistema Educativo</b>	OP	3	305184	1	1-8
		4	<b>Interacción Educativa</b>	O	3	305185	1	9-16
	OE.IC. Sociedad, familia y educación (3 ECTS Itinerario PS) (6 ECTS Itine P)	A3 (P)	<b>Desarrollo Socio-Familiar</b>	OP	3	305186	1	1-8
		5	<b>Análisis De Contextos y Necesidades. Servicios Sociales</b>	O	3	305187	1	1-8

### Modulo Específico Especialidad en Orientación Educativa

Módulo	Materia	ITINERARIO	ASIGNATURAS	TIP O	ects	CODIGO	seme stre	Semana
OE.II.Módulo Específico de la Especialidad en Orientación Educativa (27 ECTS)	OE.IIA. Los ámbitos de la orientación educativa y el asesoramiento psicopedagógico (9 ECTS)	6	<b>Asesoramiento</b>	O	3	305188	1	9-16
		10	<b>Orientación Personal y Familiar</b>	O	3	305189	1	9-16
		11	<b>Orientación Profesional</b>	O	3	305190	1	9-16
	OE.IIB. Los procesos de la orientación educativa y el asesoramiento psicopedagógico (3 ECTS)	7	<b>Intervención por Programas</b>	O	3	305191	2	1-6
	OE.IIC. Educación inclusiva y atención a la diversidad (6 ECTS)	8	<b>Atención a la Diversidad (Eval e Interv): A) Dificultades y Trastornos</b>	O	3	305192	2	1-6
		9	<b>Atención a la Diversidad (Eval e Interv): B) Conductual y Social</b>	O	3	305193	2	1-6
	OE.IID. La investigación e innovación educativa y la gestión del cambio. (9 ECTS)	12	<b>Desarrollo Profesional y Procesos de Innovación</b>	O	3	305194	2	1-6
		13	<b>Evaluación e Investigación en Orientación</b>	O	6	305195	1	1-16

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### SANIDAD

Módulos	Materias	Asignaturas	ECTS	CODIGO	Tipo	Semestre	Semana
II. Formación específica (27 ECTS)	II.A. Enseñanza y aprendizaje de la especialidad en Sanidad (12 ECTS)	II.1. Diseño curricular (común)	3	305000	O	1º	1-8
		II.2. Recursos en la especialidad en Sanidad	3	305199	OP	1º	9-16
		II.3. Didáctica, Metodología y Evaluación en la especialidad en Sanidad	6	305200	OP	1º	9-16
	II.B. Complementos para la formación disciplinar en la especialidad en Sanidad (9 ECTS)	II.4. Contenidos I en el contexto de la Especialidad en Sanidad	3	305201	OP	1º	9-16
		II.5. Contenidos II en el contexto de la Especialidad en Sanidad	3	305202	OP	2º	1-6
		II.6. Contenidos III en el contexto de la Especialidad en Sanidad	3	305203	OP	2º	1-6
	II.C. Innovación docente e iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Sanidad (6 ECTS)	II.8. Innovación docente en la especialidad en Sanidad	3	305204	OP	2º	1-6
		II.9. Iniciación a la investigación educativa en la especialidad en Sanidad	3	305205	OP	2º	1-6

## ASIGNATURAS POR ESPECIALIDAD

### TECNOLOGÍA

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 en la Especialidad de Tecnología

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	305209	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	OPTATIVO	Curso	2023-24	Periodicidad	2 Semestre
Área	Didáctica de las Ciencias Experimentales				
Departamento	Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Moodle			
	URL de Acceso:	Studium: <a href="https://moodle.usal.es">https://moodle.usal.es</a>			

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	Dr. Camilo ruiz Mendez	Grupo / s	Todos
Departamento	Didáctica de las Ciencias Experimentales		
Área	Didáctica de la Matemática y de las Ciencias Experimentales		
Centro	Facultad de Educación		
Despacho	Laboratorio de Física y Química		
Horario de tutorías	Se concertarán mediante correo electrónico		
URL Web			
E-mail	camilo@usal.es	Teléfono	923294400 ext 3865

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 didáctica en la especialidad de tecnología
Perfil profesional.
Docencia en ESO y FP

### 3.- Recomendaciones previas

Haber cursado las asignaturas comunes del master.

### 4.- Objetivos de la asignatura

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

### 5.- Contenidos

La Tecnología en la Educación Secundaria

El currículo oficial de Tecnología en la Enseñanza Secundaria.

La Innovación como elemento fundamental de la Tecnología.

Vinculación de los contenidos del currículo oficial de Tecnología a la vida diaria

Metodologías docentes para la resolución de problemas tecnológicos

Didáctica de la Tecnología por medio de metodologías de resolución de problemas

Herramientas didácticas para contenidos de la Tecnología en la Enseñanza Secundaria

Lenguajes de programación Scratch, Processing y Python.

Uso de las TIC en la didáctica de la Tecnología en Secundaria

Nociones básicas de programación y uso de ordenadores para la Didáctica Construcción de proyectos con ordenadores para la enseñanza de la Tecnología

Proyectos con Raspberry Pi: Sensores, actuadores y programación.

### 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 docentes**

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

Actividades prácticas con ordenadores y tecnologías asociadas.

**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	12			12
Prácticas	- En aula	16		16
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática			
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates			8	8
Tutorías				
Actividades de seguimiento online			15	15
Preparación de trabajos			22	22
Otras actividades (detallar)				
Exámenes	2			2
TOTAL	<b>30</b>		<b>45</b>	<b>75</b>

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

- Didáctica de la Tecnología, Maria Luis Casado, et al. Editorial GRAÓ, Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación en España.
- Didáctica de la Tecnología. Angel Vasquez Alonso, Editorial Síntesis.
- Coding with Scratch Workbook, Dk Workbooks.
- Programar la Raspberry Pi con Python, Simon Monk, Editorial Anaya
- Adventures in Minecraft, David Whale y Martin Hanlon, Editorial Wiley.
- Generación de modelos de negocio, Alexander Osterwalder y Yves Pigneur, Editorial Deusto. Marco B. Et col.
- La enseñanza de las Ciencias Experimentales. Ed. Narcea. Madrid, 1987.

**Revistas:** WIRED, Scientific American, Make O'Reilly, Popular Mechanics

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

code.org, raspberrypi.org  
[www.python.org](http://www.python.org), minecraft.net  
 scratch.mit.edu  
 ecorner.stanford.edu

**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**

- 1) Tareas en el aula, se tendrá en cuenta la participación: 20%
- 2) Entrega de trabajos, se ha de entregar al menos uno: 60%
- 3) Exposición de trabajos: 20%

**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 EN LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	305210	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	Optativo	Curso	2023-24	Periodicidad	semestral
Área	CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN E INTELIGENCIA ARTIFICIAL				
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	<a href="http://moodle.usal.es/">http://moodle.usal.es/</a>			

### 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	Se especificará al inicio del curso		
URL Web			
E-mail	<a href="mailto:angelica@usal.es">angelica@usal.es</a>	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

- La pizarra digital. Aplicaciones didácticas. Otros recursos hardware: paneles, tablets, etc.
- Elaboración de trabajos: automatización del proceso. Gestores bibliográficos.
- Creación y edición de vídeo digital.
- Salas de videoconferencia.
- Herramientas de IA para la especialidad.
- Plataforma Moodle. Curso de iniciación y posibilidades de aplicación en ESO y Bachillerato.
- Edmodo: plataforma pensada para el mundo educativo
- Herramientas académicas Google
- Blog (bitácora digital)
- Panel de ideas (moodboards)
- Aplicaciones informáticas para la elaboración de rúbricas
- Cuestionarios desde el Tablet, el teléfono móvil o haciendo uso de tarjetas de cartulina
- Herramientas en la Web: almacenamiento en la nube, trabajo colaborativo en el aula, buscadores, bancos de recursos ...
- Repositorios online de recursos didácticos. Canales educativos en youtube.

## 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 equipo, cada alumno en un ordenador, en el aula de informática. Se planificará alguna sesión con clase invertida.

	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	HORAS TOTALES
	Horas presenciales.	Horas no presenciales.		
Sesiones magistrales	2			2
Prácticas	- En aula	8		8
	- En el laboratorio			
	- En aula de informática	12		12
	- De campo			
	- De visualización (visu)			
Seminarios				
Exposiciones y debates			12	12
Tutorías				
Actividades de seguimiento online			10	10
Preparación de trabajos			23	23
Otras actividades (detallar)				
Exámenes	2		6	8
TOTAL	24		51	75

### 8.- Previsión de Técnicas (Estrategias) Docentes

### 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://studium.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

	Criterios	Porcentaje sobre la calificación final
Tareas en el aula	Participación	20 %
Entrega de trabajos	Entregar al menos uno	50 %
Exposición de trabajos		30 %
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	2023-24	Periodicidad	SEMESTRAL
Área	Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras				
Departamento	Ingeniería Mecánica				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	<a href="https://studium.usal.es/">https://studium.usal.es/</a>			

**Datos del profesorado**

Profesora Coordinadora	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	<a href="https://politecnicazamora.usal.es/estudiantes/#informacion-academica">https://politecnicazamora.usal.es/estudiantes/#informacion-academica</a>		
URL Web			
E-mail	aramos@usal.es	Teléfono	0034-980545000 ext.3728

**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.
<p>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.</p> <p>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.</p>
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, adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos y 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

#### Transversales.

#### 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.

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		16
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		2		2
Actividades de seguimiento online				
Preparación de trabajos		10	20	30
Otras actividades (detallar)				
Exámenes				
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>25</b>	<b>75</b>

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

- Aprendizaje basado en proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria. Fernando Trujillo. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. 2015
- 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 Ciències 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
- 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
- Aprendizaje cooperativo en las aulas: fundamentos y recursos para su implantación. Andrés Negro. Alianza Editorial (2012). ISBN 9788420669618

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

<https://www.realinfluencers.es/2018/09/09/8-metodologias-profesor-siglo-xxi-deberia-conocer/>**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.

Atendiendo a estos criterios:

- Tareas del aula: 20%
- Trabajo grupal para exposición en el aula: 40%
- Diseño de una experiencia docente. 40%

#### 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	2023-24	Periodicidad	SEMESTRAL
Área	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS				
Departamento	CONSTRUCCIÓN Y AGRONOMÍA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle2.usal.es/course/view.php?id=5190">https://moodle2.usal.es/course/view.php?id=5190</a>			

**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 670699623

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

Bloque formativo al que pertenece la materia
Bloque II del Máster: FORMACIÓN ESPECÍFICA
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 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 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 situación de aprendizaje.
- Adecuar los instrumentos de evaluación utilizados a los criterios de evaluación y las competencias específicas.
- 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 y bachillerato en Castilla y León
- Tema 3- Criterios de evaluación y competencias específicas
- Tema 4- Evaluación del aprendizaje del alumno
- Tema 5- Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente
- Tema 6- Instrumentos de evaluación

**Contenidos prácticos**

- Tema 1. Medidas educativas complementarias y criterios de recuperación.  
 Tema 2. 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 situación de aprendizaje.  
 Tema 5. Criterios de evaluación y competencias específicas.  
 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					
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>75</b>

### 9.- Recursos

#### Libros de consulta para el alumno

Cervera. Didáctica de la Tecnología (2007). Formación del Profesorado 14, vol II. Ed. Graó  
 Castillo Cabrerizo. Prácticas de evaluación educativa. (2003). Ed. Pearson  
 Rodríguez Neira y col. La evaluación en el aula. (2000). Ed. Nobel  
 López Cubino. La evaluación en el área de tecnología. E.S.O. (1998). Ed. Amarú  
 Neira y col. (1995). Evaluación de aprendizajes. 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://www.aulataller.es/novedades_docentes.html)  
[http://phpwebquest.org/wq2/procesa\\_index\\_todas.php](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](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 y la evaluación de competencias.
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 auto-motivador 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 u on-line, 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	2023-2024	Periodicidad	SEMESTRAL
Área	ELECTROMAGNETISMO				
Departamento	FÍSICA APLICADA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle.usal.es">https://moodle.usal.es</a>			

**Datos del profesorado**

Profesor Coordinador	M <sup>a</sup> Aurora Pérez Fonseca (Prof. Enseñanza secundaria)	Grupo / s	1
Departamento	FÍSICA APLICADA		
Área	ELECTROMAGNETISMO		
Centro	Facultad de Físicas (Edificio Trilingüe)		
Despacho	T3309, 2 <sup>a</sup> planta		
Horario de tutorías	Se acordarán en función del nº de alumnos		
URL Web			
E-mail	maperezf@educa.jcyl.es	Teléfono	980600231

Profesor	Luis Torres Rincón (Coordinador de la especialidad)	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	<a href="http://campus.usal.es/~fisapli">http://campus.usal.es/~fisapli</a>		
E-mail	luis@usal.es	Teléfono	923294400 ext 6325

## 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.

Conocimiento y aplicación de los Contenidos educativos para la enseñanza de las materias de Tecnología en Secundaria y Bachillerato.

Perfil profesional.

Profesor de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y enseñanza de Idiomas.

## 3.- Recomendaciones previas

Haber cursado las asignaturas comunes del Máster.

## 4.- Objetivos de la asignatura

- Conocer y analizar las competencias específicas, los saberes básicos y los criterios de evaluación de las materias de Tecnología.
- Revisar y diseñar situaciones de aprendizaje con enfoque competencial y práctico para los distintos niveles de las materias de Tecnología incorporando los ODS y teniendo en cuenta los principios del DUA.
- Potenciar el uso de la metodología de proyectos tecnológicos, la colaboración y el trabajo en equipo eficaz.
- Identificar y resolver problemas técnicos sencillos relacionados con contextos cotidianos para los alumnos de Secundaria y Bachillerato.
- Conocer destrezas, conocimientos y habilidades para el trabajo en el taller y en el aula de informática de Tecnología y de determinadas ramas de Formación Profesional.
- Identificar el carácter disciplinar de la materia.

## 5.- Contenidos

- Bloques temáticos de las materias de Tecnología en E.S.O., Bachillerato y Formación Profesional. **(teoría )**
- Programación general de la materia de Tecnología en E.S.O., Bachillerato y Formación Profesional. **(teoría y práctica)**
- Saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación de Tecnología secuenciados en los distintos cursos académicos **(teoría y práctica)**
- Organización de la materia en el taller y en el aula de informática. **(práctica)**
- Metodología de trabajo específica de la asignatura de Tecnología, el proyecto tecnológico. **(teoría y práctica)**
- Portales web con recursos y contenidos sobre Tecnología. **(práctica)**
- El recurso de los libros de texto y las editoriales. **(práctica)**
- Adecuación de los contenidos y recursos a las necesidades de los alumnos del centro, según las indicaciones de la ley educativa. **(teoría y práctica)**
- Organización en el departamento de Tecnología. **(práctica)**

- Coordinación con otras áreas del currículo para elaborar situaciones de aprendizaje y proyectos por competencias incluyendo los ODS. **(práctica)**
- Familias profesionales en Formación Profesional. **(teoría)**

## 6.- Competencias a adquirir

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

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.

CE13: Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos que se cursan en las respectivas enseñanzas.

CE16: Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes a la especialización.

CE17: Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.

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.

### 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.
- Actividades prácticas: individuales y en grupo, actividades de metacognición.
- Búsqueda y revisión de materiales.
- Exposiciones y debates.
- Visita a aulas específicas de Tecnología de un Centro educativo (presencial u online).
- Tutorías individualizadas presenciales y online.

## 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		4	2		6
Prácticas	- En aula	4	2		6
	- En el laboratorio	2			2
	- En aula de informática	12			12
	- 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		<b>30</b>	<b>15</b>	<b>30</b>	<b>75</b>

## 9.- Recursos

## Libros de consulta para el alumno

- López Cubino, R. (2001). El área de Tecnología en Secundaria. Madrid: Narcea Ediciones.
- Centro de Desarrollo Curricular (Madrid); General Oraá, 55; Madrid; *El aula-taller de Tecnología en los centros de Educación Secundaria*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Centro de Publicaciones, 1995, 1995.  
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/64115>.
- «Tecnología para chicos y chicas - Publicaciones - Ministerio de Educación y Formación Profesional». <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/tecnologia-para-chicos-y-chicas/tecnologia/14623>.

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

- «Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.», 2022.  
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/29/217>. («BOE» núm. 76, de 30 de marzo de 2022, páginas 41571 a 41789)

## Electrónicas:

- «Instituto de Tecnologías Educativas».  
<http://ntic.educacion.es/v5/web/profesores/secundaria/tecnologia/>.
- «Instituto de Tecnologías Educativas».  
[http://ntic.educacion.es/v5/web/profesores/bachillerato/tecnologia\\_industrial/](http://ntic.educacion.es/v5/web/profesores/bachillerato/tecnologia_industrial/).
- «Tecnología 4º E.S.O  
<http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/4esotecnologia/index.htm>.
- González, Víctor R. «OpenVRG - Víctor R. González».  
<http://platea.pntic.mec.es/vgonzale/>.
- Code INTEF. «Programación, robótica y pensamiento computacional en el aula»..  
<https://code.intef.es/>.

## Otros libros:

- Libros de texto de las asignaturas de Tecnología y Digitalización de E.S.O. y de Tecnología e Ingeniería de Bachillerato de diferentes editoriales.

## 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

Asistencia, participación y realización de las actividades y tareas propuestas en clase  
Realización de los cuestionarios online.  
Realización y presentación del trabajo final.

### Instrumentos de evaluación

Técnica de evaluación: **Observación sistemática**. Actividad de evaluación: **Participación en clase**. Instrumento de evaluación: **Escala de valoración**.  
Técnica de evaluación: **Análisis de desempeño**. Actividad de evaluación: **Trabajo final, realización de prácticas, proyectos, ...** Instrumento de evaluación: **Escala de valoración**.  
Técnica de evaluación: **Análisis de rendimiento**. Actividad de evaluación: **Cuestionario tipo test online**. Instrumento de evaluación: **Escalas graduadas**.

### Recomendaciones para la evaluación.

Asistencia a las sesiones presenciales con regularidad, participación y entrega a tiempo las tareas solicitadas. Utilización del material disponible.

### Recomendaciones para la recuperación.

Utilización de las tutorías. Realización de actividades de evaluación similares a las propuestas en la asignatura.

## HISTORIA DE LA ESPECIALIDAD DE TECNOLOGÍA

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	305214	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	OPTATIVO	Curso	2023-24	Periodicidad	SEMESTRAL
Área	ÓPTICA				
Departamento	FÍSICA APLICADA				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle.usal.es/">https://moodle.usal.es/</a>			

### Datos del profesorado

Profesor Coordinador	ÍÑIGO J. SOLA	Grupo / s	
Departamento	FÍSICA APLICADA		
Área	ÓPTICA		
Centro	EDIFICIO TRILINGÜE (FÍSICAS)		
Despacho	Primera planta (Óptica)		
Horario de tutorías	Petición hora mediante correo electrónico.		
URL Web			
E-mail	<a href="mailto:ijsola@usal.es">ijsola@usal.es</a>	Teléfono	923 294678

### 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.
- TECNOLOGÍA EN LOS SIGLOS XX Y XXI
- 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		<b>30</b>		<b>45</b>	<b>75</b>

## 9.- Recursos

### Libros de consulta para el alumno

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.

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

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 realizará, por un lado, mediante la evaluación continua (valoración de la participación activa en el aula, debates, resolución de ejercicios, etc.) y, por otro, a través de la exposición y entrega de los trabajos propuestos.

-Para aprobar la asignatura es necesario tener al menos una media de 5 puntos en la calificación global.

#### Instrumentos de evaluación

Cada alumno expondrá oralmente los trabajos propuestos, que contarán un 70% de la calificación final. Después de la exposición contestará a las preguntas de sus compañeros y del profesor.

El 30% restante corresponderá a la participación, actitud y esfuerzo personal de los alumnos, así como en la asistencia a las actividades programadas por el MUPES durante el periodo en que se imparte la asignatura y la participación en las actividades propuestas.

#### 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 expuestos

#### Recomendaciones para la recuperación.

- Utilización de las tutorías.

-Las actividades de recuperación consistirán en:

1) Cada alumno elaborará un trabajo, que expondrá oralmente, en el que describirá la evolución y desarrollo tecnológico de un objeto técnico asignado, diseñando al menos 5 actividades para su mejor asimilación y comprensión por parte del alumnado de 4º de la ESO: 50% de la nota

2) El alumno expondrá oralmente los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de un periodo histórico, diseñando al menos 5 actividades para su mejor asimilación y comprensión: 50% de la nota

## Innovación Docente en la Especialidad de Tecnología

### 1.- Datos de la Asignatura

Código	305215	Plan	M146	ECTS	3
Carácter	OPTATIVO	Curso	2023-24	Periodicidad	2 Semestre
Área	Electromagnetismo				
Departamento	Física Aplicada				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Moodle			
	URL de Acceso:	Studium: <a href="https://moodle.usal.es">https://moodle.usal.es</a>			

### 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	<a href="http://campus.usal.es/~fisapli">http://campus.usal.es/~fisapli</a>		
E-mail	<a href="mailto:luis@usal.es">luis@usal.es</a>	Teléfono	923294400 ext 6325

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			6	4
Otras actividades (detallar)				
Exámenes	5			5
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>		<b>45</b>	<b>75</b>

### 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://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	2023-24	Periodicidad	Cuatrimestral
Área	Electrónica				
Departamento	Física Aplicada				
Plataforma Virtual	Plataforma:	Studium			
	URL de Acceso:	<a href="https://moodle.usal.es">https://moodle.usal.es</a>			

### Datos del profesorado

Profesor Responsable	Elena Pascual Corral	Grupo / s	1
Departamento	Física Aplicada		
Área	Electrónica		
Centro	Facultad de Ciencias		
Despacho	T2102 (Edificio de Físicas)		
Horario de tutorías	A convenir mediante correo electrónico		
URL Web			
E-mail	elenapc@usal.es	Teléfono	6330

### 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, 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 y secciones de películas con temática relacionada) 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					
<b>TOTAL</b>		<b>30</b>		<b>45</b>	<b>75</b>

**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](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 llevará a cabo por un lado mediante la evaluación continua (la participación activa en las actividades y debates desarrollados en el aula) (10%), y mediante la entrega y exposición de trabajos (90%).

**Instrumentos de evaluación**

La adquisición de competencias se evaluará a partir de la valoración de la participación activa en el aula, y de la exposición y entrega de trabajos propuestos.

**Recomendaciones para la evaluación.**

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

**Recomendaciones para la recuperación.**

Utilización de las tutorías.