



## (\*)Facultade de Bioloxía

### Presentación

<http://bioloxia.uvigo.es/en/faculty/presentation>

### Dean Team

(\*)  
<http://bioloxia.uvigo.es/gl/facultade/equipo-decanal>

### Web

<http://bioloxia.uvigo.es/en/>

## Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad (Vigo): Ciencias Experimentales. Matemáticas y Tecnología

### Subjects

#### Year 1st

Code	Name	Quadmester	Total Cr.
V02M066V02101	Guidance and Tutorial Function	1st	3.5
V02M066V02102	Psychological Development of Learning in Secondary Education	1st	4.5
V02M066V02103	Curriculum Design and the Organisation of Educational Centers	1st	4.5
V02M066V02104	An Educational System and Education in Values	1st	3.5
V02M066V02201	Science and its Methodology for Teachers of Secondary Education	1st	3
V02M066V02205	Research and Innovation in Secondary Education	1st	3
V02M066V02206	Designing Research and Innovative Proposals in Experimental Sciences	1st	3

V02M066V02208	Technology and Informatics for Secondary School Teachers	1st	5
V02M066V02211	The Didactics of Technology and Computer Science in Secondary Education	2nd	6
V02M066V02212	The Organisation of Lecture / Workshop in Technology	2nd	6
V02M066V02301	Internships	2nd	12
V02M066V02401	Final Year Dissertation	2nd	6

**IDENTIFYING DATA****Orientación e Función Titorial**

Subject	Orientación e Función Titorial			
Code	V02M066V02101			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	3.5	Mandatory	1	1c
Teaching language	Galego			
Department	Análise e intervención psicosocioeducativa Didáctica, organización escolar e métodos de investigación			
Coordinator	Barreira Arias, Alberto José			
Lecturers	Barreira Arias, Alberto José Ferreiro González, María Isabel			
E-mail	abarreira@uvigo.es			
Web				
General description	<p>A materia "Orientación e Función Titorial", está integrada no módulo común do Máster Universitario para o Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas.</p> <p>O contido curricular desta materia pretende ser unha ferramenta eficaz, práctica e operativa para o estudante "futuro docente" ó tratar de situar os procesos de orientación e titoría na labor educativa diaria, así como establecer planes e programas de acción titorial partindo dun plantexamento educativo inclusivo e altamente persoalzado en colaboración cos equipos docentes, estudantes e familias.</p>			

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B1	Coñecer os contidos curriculares das materias relativas á especialización docente correspondente.
B4	Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursada.
B6	Deseñar e desenvolver metodoloxías didácticas tanto grupais como personalizadas, adaptadas á diversidade dos estudantes.
B7	Deseñar e desenvolver espazos de aprendizaxe, con especial atención á equidade, a igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, a formación cidadá e o respecto aos dereitos humanos que faciliten a vida en sociedade, a toma de decisións e a construción dun futuro sustentable.
B9	Coñecer os procesos de interacción e comunicación na aula e dominar destrezas e habilidades sociais necesarias para fomentar a aprendizaxe e a convivencia na aula e abordar problemas de disciplina e resolución de conflitos
B11	Desenvolver as funcións de titoría e orientación dos estudantes de maneira colexiada.
B18	Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a contornas educativas novas ou pouco coñecidos.
C1	Coñecer as características dos estudantes, os seus contextos sociais e motivacións.
C2	Comprender o desenvolvemento da personalidade destes estudantes e as posibles disfuncións que afectan a aprendizaxe.
C3	Elaborar propostas baseadas na adquisición de coñecementos, destrezas e aptitudes intelectuais e emocionais.
C4	Identificar e planificar a resolución de situacións educativas que afectan a estudantes con diferentes capacidades e ritmos de aprendizaxes.
C7	Coñecer e aplicar recursos e estratexias de información, titoría e orientación académica e profesional.
C8	Promover accións de educación emocional, en valores e formación cidadá.
C9	Participar na definición do proxecto educativo e nas actividades xerais do centro atendendo a criterios de mellora da calidade, atención á diversidade, prevención de problemas de aprendizaxe e convivencia

- C10 Relacionar a educación co medio e comprender a función educadora da familia e a comunidade, tanto na adquisición de competencias e aprendizaxe como na educación no respecto dos dereitos e liberdades, na igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres e na igualdade de trato e non discriminación das persoas con discapacidade.
- C12 Adquirir habilidades sociais na relación e orientación familiar.
- C21 Fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e poña en valor as achegas dos estudantes.
- C24 Coñecer e aplicar propostas docentes innovadoras no ámbito da especialización cursada.
- C25 Analizar críticamente o desempeño da docencia, das boas prácticas e da orientación utilizando indicadores de calidade.
- C30 Dominar as destrezas e as habilidades sociais necesarias para fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e a convivencia.
- C31 Participar nas propostas de mellora nos distintos ámbitos de actuación a partir da reflexión sobre a práctica.
- D1 Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
- D2 Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.
- D3 Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares

### Resultados previstos na materia

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Coñecer, comprender e desenvolver os fundamentos teóricos (conceptuais, lexislativos) sobre os que se asenta a orientación e a función titorial, así como as súas relacións coa función docente	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C7 C8 C25 D1 D3
Analizar e valorar a importancia da orientación e da titoría como un factor de calidade no ensino en secundaria, sensibilizando ó profesorado da necesidade da súa participación activa.	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C2 C4 C12 C21 C25 D2
Comprender a organización e a estrutura do Plan de Acción Titorial para un centro de ensinanza secundaria	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C3 C7 C9 C24 C31 D1 D2

Deseñar e aplicar estratexias e programas de atención á diversidade do alumnado, así como de apoio ás familias.	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C1 C3 C4 C9 C10 C12 C30 D1 D3
Coñecer e aplicar algunhas técnicas e instrumentos de traballo a empregar na realización da labor tutorial.	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C4 C7 C21 C30 C31 D1 D3
Promover e manter a comunicación coa familia e o entorno. informando e asesorando nos diversos ámbitos da orientación e a acción tutorial.	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C7 C8 C9 C10 C12 D1 D3

## Contidos

Topic	
1.- Bases conceptuais do ámbito disciplinar.	1.1.Concepto de orientación e tutoría 1.2.Modelos de intervención 1.3.Modelos organizativos 1.4.Ámbitos e principios 1.5.A acción tutorial
2.- Bases legislativas da orientación e función tutorial.	2.1.Percorrido histórico da orientación e a tutoría 2.2.Normativa estatal e autonómica
3.- Diagnóstico, prevención e intervención nas dificultades de aprendizaxe e da atención á diversidade.	3.1.A Avaliación Psicopedagóxica/Diagnóstico Psicopedagóxico 3.2.Técnicas e instrumentos do Diagnóstico Psicopedagóxico 3.3.Dificultades da aprendizaxe: Definición, características, subtipos, diagnóstico e intervención
4.- Programas e estratexias de intervención para a atención á diversidade.	4.1. Contratos programa. Plans para a mellora do éxito educativo .Plan Recupera (CP RECUPÉRA-T) CP INCLUE (QUÉDA-T, IGUÁLA-T, CONVIVE-T, INCLÚE-T , EMOCIÓN-T) e CP INNOVA. 4.2. Outros programas: Proxecta 4.3. Estratexias para a atención á diversidade
5.- Medidas de atención á diversidade e adaptacións curriculares.	5.1.O reforzo educativo e a adaptación curricular 5.2.Outras medidas de atención á diversidade
6.- Deseño e desenvolvemento do Plan de Acción Tutorial. Estratexias e técnicas de orientación na tutoría.	6.1.Aspectos a destacar na función tutorial planificada 6.2.O Plan de Acción Tutorial: Estrutura 6.3.Estratexias,técnicas e recursos de orientación na tutoría

<b>Planificación</b>			
	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Presentación	2	4	6
Lección maxistral	8	16	24
Seminario	2	0	2
Actividades introductorias	1.5	0	1.5
Traballo tutelado	4	10	14
Traballo	0	40	40

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Description
Presentación	Exposición por parte do alumnado ante o docente e/ou un grupo de estudantes dun tema sobre contidos da materia ou dos resultados dun traballo, exercicio, proxecto... Pódese levar a cabo de maneira individual ou en grupo.
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricase/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Seminario	Entrevistas que o alumno mantén co profesorado da materia para asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe
Actividades introductorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como presentar a materia.
Traballo tutelado	O estudante desenvolve exercicios ou proxectos na aula baixo as directrices e supervisión do profesor. Pode estar vinculado o seu desenvolvementos con actividades autónomas do estudante

<b>Atención personalizada</b>	
Methodologies	Description
Seminario	Entrevistas do profesor co alumnado para seguemento e desenvolvemento do proceso de aprendizaxe.
Traballo tutelado	Supervisión por parte do profesor da materia do desenvolvemento das actividades de aula
Tests	Description
Traballo	Supervisión por parte do profesor do traballo e/ou proxecto da materia.

<b>Avaliación</b>		Qualification	Training and Learning Results
	Description		
Presentación	Exposición por parte do alumnado ante o docente e/ou un grupo de estudantes dun tema sobre contidos da materia ou dos resultados dun traballo, exercicio, proxecto...Pódese levar a cabo de maneira individual ou en grupo.	20	B1 C1 D1 B4 C2 D2 B6 C3 D3 B7 C4 B9 C7 B11 C8 B18 C9 C10 C12 C21 C24 C25 C30 C31

Traballo tutelado	O estudante desenvolve exercicios ou proxectos na aula baixo as directrices e supervisión do profesor. Pode estar vinculado o seu desenvolvementos con actividades autónomas do estudante.	40	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18	C1 C2 C3 C4 C7 C8 C9	D1 D2 D3
Traballo	TRABALLOS E PROXECTOS O estudante presenta o traballo de elaboración dun documento sobre a temática da materia, na preparación d eseminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumos de lecturas, conferencias, etc. Pódese levar a cabo de maneira individual ou en grupo, de forma oral ou escrita.	40	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18	C1 C2 C3 C4 C7 C8 C9	D1 D2 D3

#### Other comments on the Evaluation

**MODALIDADE DE AVALIACIÓN CONTÍNUA** As probas de avaliación contínua, tanto presenciais como telemáticas, realizaránse sempre dentro do horario asignado ás aulas lectivas da materia. Para acadar unha avaliación continua positiva, dada a modalidade de ensino presencial do Master, esíxese a todo o alumnado unha asistencia presencial dun mínimo do 80% das sesións (admisible a falta do 20% das horas) ademais da realización e entrega de tarefas ponderables. Os prazos de entrega das actividades, traballos, etc. serán comunicados na clase no momento oportuno. É necesario respetalos estrictamente para ser cualificados na avaliación continua. De non ter superada a avaliación contínua, as competencias non adquiridas serán avaliadas na convocatoria de xullo. As partes da materia superadas na 1ª oportunidade, non serán obxecto de avaliación na 2ª, considerándose, polo tanto, como aprobadas neste curso académico.

**MODALIDADE DE AVALIACIÓN GLOBAL** elección da modalidade de avaliación global suporá a renuncia á avaliación contínua. O alumnado non asistente deberá contactar a inicio de curso cos docentes da materia e optarán por unha avaliación global. Aquel alumnado que non cumpra o requisito de asistencia mínima (en torno ó 80% das clases) pasará a ser considerado alumnado non asistente, optando por unha avaliación global. O alumnado que opte por esta modalidade, poderá presentarse a unha proba escrita (data marcada no calendario do mestrado para exames oficiais) sobre todos os contidos traballados. Esta proba estará baseada na rigurocidade e profundización dos coñecementos e competencias acadadas polos alumnos/as na materia e terá una ponderación de 10 puntos (100% da nota final).

#### Bibliografía. Fontes de información

##### Basic Bibliography

ÁLVAREZ, M. e BISQUERRA, R., **Orientación educativa: áreas, estrategias y recursos**, Wolters Kluwer España, 2012

ÁLVAREZ, M. e BISQUERRA, R. (Coords), **Manual de Orientación y tutoría**, Praxis, 1998

LÓPEZ URQUIZAR, N. e SOLA MARTÍNEZ, T., **Orientación escolar y tutoría**, GEU, 2005

##### Complementary Bibliography

ÁLVAREZ GONZÁLEZ, B., **Orientación familiar: Intervención familiar en el ámbito de la diversidad**, Sanz y Torres, 2003

BLASCO CALVO, P., **Estrategias psicopedagógicas para la diversidad en educación secundaria. Casos prácticos resueltos**, Nau Llivres, 2006

MARTÍN, X. e outros, **Tutoría. Técnicas, recursos y actividades.**, Alianza Editorial, 2008

MARTÍN, E. e MAURI, T., **Orientación educativa. Atención a la diversidad y educación inclusiva**, Graó, 2011

MARTÍN, E. e ONRUBIA, J., **Orientación y tutoría. Procesos de innovación y mejora de la enseñanza**, Graó, 2011

MARTÍN, E. e SOLÉ, I., **Orientación educativa. Modelos y estrategias de intervención.**, Graó, 2011

MARTÍNEZ, M. de C., **Orientación educativa en la familia y en la escuela: casos resueltos.**, Dykinson, 2012

MONGE, C., **Tutoría y orientación educativa. Nuevas competencias.**, Wotters Kluwer, 2009

OCAMPO, C. I., **Tutoría educativa en los diversos niveles y escenarios pedagógicos. En L. M. Sobrado, E. Fernández y M. L. Rodicio (Coords.). Orientación Educativa. Nuevas perspectivas (pp. 217-243)**, Biblioteca Nueva, 2012

SANTANA, L.E., **Orientación educativa e intervención psicopedagógica**, Pirámide, 2012

SARMIENTO, J. A., **Estrategias y acciones de asesoramiento social y familiar. En L. M. Sobrado, E. Fernández y M. L. Rodicio (Coords.). Orientación Educativa. Nuevas perspectivas (pp. 297-322)**, Biblioteca Nueva, 2012

SARMIENTO, J. A., **Estrategias y acciones de asesoramiento social y familiar. En L. M. Sobrado, E. Fernández y M. L. Rodicio (Coords.). Orientación Educativa. Nuevas perspectivas (pp. 297-322)**, Biblioteca Nueva, 2012

SOBRADO, L. Y BARREIRA, A., **Servicios de Orientación Educativa: Organización y funcionamiento. En L.M. Sobrado, E. Fernández y M. L. Rodicio (Coords.). Orientación Educativa. Nuevas perspectivas (pp. 187-214).**, Biblioteca Nueva, 2012

---

## **Recomendaciones**

---



**IDENTIFYING DATA****Desenvolvemento Psicológico da Aprendizaxe no Ensino Secundario**

Subject	Desenvolvemento Psicológico da Aprendizaxe no Ensino Secundario			
Code	V02M066V02102			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	4.5	Mandatory	1	1c
Teaching language	Castelán Galego			
Department	Psicoloxía evolutiva e comunicación			
Coordinator	Tellado González, Fernando			
Lecturers	Ares Ferreirós, Martina Tellado González, Fernando			
E-mail	ftellado@uvigo.es			
Web	http://ftellado@uvigo.es			
General description	A presente materia ten un carácter básico e común para todas as especialidades do posgraao de Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Sitúase no primeiro cuadrimestre do primeiro curso e facilita a comprensión das claves do desenvolvemento humano e os cambios que teñen lugar nos procesos físicos e psicológicos (*cognición, linguaxe, personalidade, etc.) no período da adolescencia. Estes coñecementos son fundamentais na formación de docentes da etapa secundaria xa que representan unha ferramenta indispensable para poder contribuír ao desenvolvemento dos adolescentes a través dunha idónea planificación dos seus procesos de aprendizaxe.			

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B7	Deseñar e desenvolver espazos de aprendizaxe, con especial atención á equidade, a igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, a formación cidadá e o respecto aos dereitos humanos que faciliten a vida en sociedade, a toma de decisións e a construción dun futuro sustentable.
B8	Adquirir estratexias para estimular o esforzo do estudante e promover a súa capacidade para aprender por se mesmo e con outros e desenvolver habilidades de pensamento e de decisión que faciliten a autonomía, a confianza e iniciativas persoais.
B9	Coñecer os procesos de interacción e comunicación na aula e dominar destrezas e habilidades sociais necesarias para fomentar a aprendizaxe e a convivencia na aula e abordar problemas de disciplina e resolución de conflitos
B16	Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.
C2	Comprender o desenvolvemento da personalidade destes estudantes e as posibles disfuncións que afectan a aprendizaxe.
C4	Identificar e planificar a resolución de situacións educativas que afectan a estudantes con diferentes capacidades e ritmos de aprendizaxes.
C5	Coñecer os procesos de interacción e comunicación na aula e no centro, abordar e resolver posibles problemas.
C9	Participar na definición do proxecto educativo e nas actividades xerais do centro atendendo a criterios de mellora da calidade, atención á diversidade, prevención de problemas de aprendizaxe e convivencia
D3	Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinarios

**Resultados previstos na materia**

Expected results from this subject	Training and Learning Results
------------------------------------	-------------------------------

Comprender os procesos de interacción educativa na aula e os procesos cognitivos, metacognitivos e afectivo-motivacionais que subxacen á aprendizaxe e planificar e aplicar estratexias para a súa promoción.	B8 B9 B16 C2 C5 D3
Deseñar propostas de actuación educativa para o alumnado con necesidades específicas de apoio educativo, acordes coa organización do centro docente.	B7 B8 B9 B16 C4 C5 C9

### Contidos

Topic	
FUNDAMENTOS DO COMPORTAMENTO HUMANO, DESENVOLVEMENTO E EDUCACIÓN	1.1. Conceptualización do desenvolvemento, factores, teorías.
2. PSICOLOXIA EVOLUTIVA	2.1. Cambios corporais e desenvolvemento na adolescencia. 2.2. Desenvolvemento cognitivo na adolescencia. 2.3. Desenvolvemento afectivo-social na adolescencia.
3. PSICOLOXIA DA EDUCACIÓN	3.1. Enfoques conductuais da aprendizaxe na Educación Secundaria. 3.2. Enfoques cognitivos e socio-culturais da aprendizaxe na Educación Secundaria. 3.3. Factores Intrapersoais da Aprendizaxe: procesos e estratexias de aprendizaxe, motivación educativa, autoconceito e procesos metacognitivos. 3.4. Factores Interpersoais da Aprendizaxe: a interacción alumno-alumno e a interactividade profesor-alumnos.
4. DIFICULTADES DE APRENDIZAXE E INTERVENCIÓN PSICOEDUCATIVA	Descrición, avaliación e intervención.

### Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Traballo tutelado	6	36	42
Lección maxistral	8.5	0	8.5
Resolución de problemas de forma autónoma	6	51	57
Exame de preguntas obxectivas	1	4	5

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

### Metodoloxía docente

	Description
Traballo tutelado	Resolución de actividades, estudo de casos, elaboración de documentos sobre a temática da materia, tanto de maneira individual como grupal, baixo a dirección dos docentes.
Lección maxistral	Exposición por parte do profesorado dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Resolución de problemas de forma autónoma	Resolución de traballos realizados de xeito individual ou grupal de forma autónoma.

### Atención personalizada

Methodologies	Description
Lección maxistral	ATENDERASEN A DÚBIDAS E INICIATIVAS PLANTEXADAS POLOS ALUMNOS DURANTE A EXPLICACIÓN DOS TEMAS
Traballo tutelado	ATENDERASEN A DÚBIDAS E INICIATIVAS PLANTEXADAS POLOS ALUMNOS DURANTE A REALIZACIÓN DAS ACTIVIDADES
Tests	Description
Exame de preguntas obxectivas	ATENDERASEN A DÚBIDAS PLANTEXADAS POLOS ALUMNOS PARA A REALIZACIÓN DA PROBA

### Avaliación

	Description	Qualification	Training and Learning Results		
Traballo tutelado	Actividades e prácticas a resolver en clase.	30	B7 B8 B9 B16	C2 C4 C5 C9	
Resolución de problemas de forma autónoma	Resolución de traballos realizados de xeito individual ou grupal de forma autónoma.	40	B7 B8 B9 B16	C2 C4 C5 C9	D3
Exame de preguntas obxectivas	Preguntas sobre os contidos do temario.	30	B7 B8 B9 B16	C2 C4 C5 C9	D3

### Other comments on the Evaluation

Este máster ten a modalidade de ensino presencial, por tanto a asistencia a clase e a realización dos traballos de aula son obrigatorios para a avaliación continua. Esta asistencia debe ser, polo menos do 80% estando admitido faltar ao 20 % da presencialidade.

Para superar a materia será preciso que os estudantes obteñan tanto na proba tipo test como nos traballos de aula como mínimo un 50% da cualificación nese apartado.

O alumnado que non supere a materia por avaliación continua realizará unha proba de avaliación global. Esta proba suporá o 100% da nota final. Os pormenores e características da devandita proba serán concretadas polo profesorado o día da presentación da materia ou cando se faga a consulta persoalmente. Aqueles estudantes que non superen as probas ou actividades obxecto de avaliación poderán recuperalas na convocatoria de xullo.

### Bibliografía. Fontes de información

#### Basic Bibliography

Coll, C. (Coord), **desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la educación secundaria, 2 Ps Educación**, Grao, 2010

García-madruga, j y Delval, J., **Psicología del Desarrollo I**, UNED, 2010

Martín, C. y Navarro, J.I. (Coords.), **Psicología para el profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato**, Pirámide, 2011

Santrock, J.W, **Psicología de la Educación.**, McGraw-Hill., 2006

Santrock, J.W, **Psicología del desarrollo**, McGraw-Hill, 2006

SHAFFER, D.R. Y KIPP,k, **Psicología del desarrollo infancia y adolescencia**, 7, CENGAGE LERANING, 2007

#### Complementary Bibliography

### Recomendacións

**IDENTIFYING DATA****Diseño Curricular e Organización de Centros Educativos**

Subject	Diseño Curricular e Organización de Centros Educativos			
Code	V02M066V02103			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obrigatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	4.5	Mandatory	1	1c
Teaching language	Galego			
Department	Didáctica, organización escolar e métodos de investigación			
Coordinator	Pino Juste, Margarita Rosa			
Lecturers	Pino Juste, Margarita Rosa			
E-mail	mpino@uvigo.es			
Web				
General description	El curriculum es el eje sobre el que se desarrolla la labor educativa, tanto en los aspectos conceptuales (concepciones, componentes, niveles, etc.) como en los procedimientos (procesos de diseño, puesta en práctica, evaluación, etc.). De ahí la importancia del dominio de los contenidos que vamos a trabajar en este modulo.			

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B2	Coñecer o corpo de coñecementos didácticos ao redor dos procesos de ensino e aprendizaxe respectivos.
B3	Planificar, desenvolver e avaliar o proceso de ensino e aprendizaxe potenciando procesos educativos que faciliten a adquisición das competencias propias dos respectivos ensinos, atendendo ao nivel e formación previa dos estudantes, así como á orientación dos mesmos, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro.
B4	Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursada.
B5	Contextualizar o currículo que se vaia a implantar nun centro docente participando na planificación colectiva do mesmo.
B6	Diseñar e desenvolver metodoloxías didácticas tanto grupais como personalizadas, adaptadas á diversidade dos estudantes.
B7	Diseñar e desenvolver espazos de aprendizaxe, con especial atención á equidade, a igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, a formación cidadá e o respecto aos dereitos humanos que faciliten a vida en sociedade, a toma de decisións e a construción dun futuro sustentable.
B10	Diseñar e realizar actividades formais e non formais que contribúan a facer do centro un lugar de participación e cultura na contorna no que está situado.
B17	Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional.
B18	Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a contornas educativas novas ou pouco coñecidos.
C4	Identificar e planificar a resolución de situacións educativas que afectan a estudantes con diferentes capacidades e ritmos de aprendizaxes.
C9	Participar na definición do proxecto educativo e nas actividades xerais do centro atendendo a criterios de mellora da calidade, atención á diversidade, prevención de problemas de aprendizaxe e convivencia
C13	Coñecer e aplicar recursos e estratexias de educación no respecto e valor da diversidade lingüística e as súas implicacións educativas.
C24	Coñecer e aplicar propostas docentes innovadoras no ámbito da especialización cursada.
C27	Coñecer e aplicar metodoloxías e técnicas básicas de investigación e avaliación educativas e ser capaz de deseñar e desenvolver proxectos de investigación, innovación e avaliación.
C31	Participar nas propostas de mellora nos distintos ámbitos de actuación a partir da reflexión sobre a práctica.

- D1 Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
- D2 Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.
- D3 Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinarios

### Resultados previstos na materia

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Crear deseños curriculares segundo diferentes modelos, proxectando, en cada caso a toma de decisións dunha forma auto-reflexiva e crítica.	B3 B4 B5 B6 B7 B10 C4 C9 C13 C24 C27 C31 D1 D2 D3
Dominar as diferentes técnicas e tipos de avaliación e responsabilizarse cos procesos avaliativos.	B2 B3 B4 B7 B10 B17 B18 C4 C9 C13 C31 D1 D2 D3

### Contidos

Topic	
1. Bases conceptuais e lexislativas.	Curriculum e teorías curriculares Orientacións teóricas do curriculum Modelos de curriculum Bases lexislativas
2. Organización de centros Educativos	Organización do Alumnado Organización do profesorado e liderazgo Organos Colexiados do centro escolar Documentos Institucionais
3. Compoñentes didácticos	Competencias Obxectivos: Tipos e redacción Contidos: Selección e secuenciación Metodoloxía: principios e estratexias Actividades: organización da aula e secuenciación das actividades Recursos didácticos Avaliación do proceso de ensino-aprendizaxe

### Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Traballo tutelado	10	20	30
Aprendizaxe baseado en proxectos	0	20	20
Prácticas con apoio das TIC (Repetida, non usar)	0	14	14
Lección maxistral	11.5	22	33.5
Traballo	0	2.5	2.5

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Description
Traballo tutelado	<p>Durante as clases presenciais realizaranse exercicios concretos coa finalidade de que o alumnado adquiera a consolidación de determinados procedimentos que máis tarde deberán formalizar de forma autónoma no proxecto.</p> <p>Cada alumno presentará ao final do curso as seguintes evidencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Redacción dunha orde do día dunha reunión de departamento</li> <li>2.- Redacción dun acta dunha reunión semanal de departamento</li> <li>3.- Diseño dunha unidade didáctica facendo especial fincapé nos apartados de metodoloxía e avaliación</li> <li>4.- Glosario de termos e mapa conceptual de documentos traballados (Máximo cinco follios)</li> </ol> <p>Os coñecementos conceptuais valoraranse cunha proba obxectiva.</p>
Aprendizaxe baseado en proxectos	<p>Utilizarase como metodoloxía base o Aprendizaxe Basado en Proxectos ou Project Based Learning (PBL). Trátase dunha metodoloxía didáctica que utiliza metodoloxías activas e colaborativas cuxo obxectivo é que o alumnado alcance o dominio dos contidos mediante a realización dun proxecto deseñado polo profesor.</p> <p>Siguiendo a Edwards (2000) o proceso para levar a cabo o deseño por proxectos é o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Planificación da investigación</li> <li>* Selección do tema</li> <li>* Recollida da información</li> <li>* Aplicación</li> <li>* Análise de datos</li> <li>* Informe</li> <li>* Seguimento e avaliación</li> </ul> <p>O proxecto consistirá na elaboración dunha unidade didáctica que se realizará individualmente ó longo do curso. Cada elemento curricular desta unidade terá un apartado teórico de fundamentación e análise que se realizará a través de consultas documentais e bibliográficas e tamén un apartado de deseño curricular. As diferentes fases do proxecto concretaranse nun produto escrito no ordenador para incorporar na plataforma. A profesora ofrecerá posibles temáticas para a unidade didáctica.</p> <p>A elaboración do proxecto terá varias fases que coinciden co deseño dos elementos curriculares dunha unidade didáctica.</p> <p>Para desenvolver o proxecto o alumnado terá en conta as explicacións teóricas da profesora e o traballo en equipo cos compañeiros onde se realizará unha retroalimentación do proceso para corrixir o antes posible os posibles erros no desenvolvemento do proxecto</p>
Prácticas con apoio das TIC (Repetida, non usar)	Realizaranse prácticas autónomas a través de diferentes plataformas didácticas
Lección maxistral	<p>Durante as sesións maxistras realizaranse as explicacións teóricas do tema e aclararanse as dúbidas surtidas durante a elaboración do proxecto.</p> <p>O alumnado disporá dun texto base de guía e axuda.</p>

<b>Atención personalizada</b>	
Methodologies	Description
Traballo tutelado	Nas actividades de aula realizaranse tarefas prácticas sobre o deseño e organización dos elementos curriculares que o alumnado deberá presentar no seu proxecto personalizado, así como actividades de xestión e organización dun centro educativo.
Aprendizaxe baseado en proxectos	Este proxecto terá como finalidade a programación dunha unidade didáctica integrada innovadora utilizando técnicas metodolóxicas activas e participativas.

<b>Avaliación</b>				
	Description	Qualification	Training and Learning Results	
Traballo tutelado	Califícanse as actividades realizadas na aula para realizar unha retroalimentación positiva e mediante un exame de tipo test comprobarase a consolidación das aprendizaxes.	30	B2 B7 B17	C13 C24 C27 C31
Aprendizaxe baseado en proxectos	Cada alumno presentará a programación dunha unidade didáctica. Poderá elixir a temática e o curso de implementación.	70	B3 B4 B5 B6 B7 B10 B18	C4 C9 C24 D1 D2 D3

**Other comments on the Evaluation**

A avaliación desta materia desenvólvese en varios niveis e dimensións. Partindo do marco xeral das competencias, é dicir, das capacidades, a avaliación tentará recoller e valorar aqueles aspectos relacionados co alumnado respecto de: o campo dos coñecementos, o campo dos procedementos, o campo actitudinal e campo relacional. Entendemos que o equilibrio estará en que o alumnado sexa capaz de dominar estas catro grandes dimensións que dalgunha forma contribuirá a que se me for de maneira integral. A avaliación está deseñada en función das seguintes características: formativa, continua, integral e final. Por tanto, afecta a todo o proceso de ensino-aprendizaxe. A avaliación do proxecto terá dous aspectos: por unha banda a xustificación teórica dos distintos elementos curriculares traballados e por outro o seu deseño. Para avaliar o proxecto seguiranse as seguintes normas:

- 1.- Utilización dos coñecementos dispoñibles nos documentos traballados na aula para contrastar as propias ideas, apoiadas e fundamentadas. Comprensión das ideas básicas contidas nos materiais utilizados e analizados.
- 2.- Expresar correctamente as ideas propias, argumentadas e demostrar capacidade de escoita e receptividade.
- 3.- Crítica razoada de posicións e feitos fundamentados con argumentos utilizando un vocabulario técnico propio da materia.
- 4.- Claridade expositiva, habilidades de comunicación, estrutura da presentación traballada na aula.
- 5.- Estrutura lóxica das ideas. 6.- Utilización e manexo das TIC.
- 7.- Adecuación e coherencia entre as actividades prácticas e os contidos teóricos.
- 8.- Calidade das achegas e expresións de ideas innovadoras, contribucións no traballo en grupo, compromiso nas diferentes tarefas.
- 9.- Formulación dos obxectivos didácticos, adecuación a idade, o tempo, etc.
- 10.- Selección do tema, secuenciación dos contidos o longo da unidade didáctica, adecuación a idade, o tempo, etc.
- 11.- Selección das actividades, creatividade na súa elaboración, adecuación a idade e a temporalización..
- 12.- Deseño innovador de recursos.
- 13.- Selección das estratexias de avaliación: actividades de avaliación, tipos e técnicas de avaliación, deseño de instrumentos, etc.

O seguimento dos grupos de traballo convértese nunha ocasión privilexiada para introducir, por parte da profesora, aspectos actitudinais (cooperación, responsabilidade profesional, motivación polo traballo de mestre, etc.). Do mesmo xeito, nalgunhas fases do proxecto pídeselle ao alumnado que valoren o seu propio traballo (autoavaliación) ou o traballo dos demais compañeiros (coavaliación) para facer unha retroalimentación do proceso que permita resolver os erros na aprendizaxe o antes posible.

- Este mestrado ten a modalidade de ensino presencial, polo tanto a asistencia a clase e a realización do traballo para a avaliación continua é obrigatoria. Esta asistencia debe ser, alomenos, do 80 % estando admitido faltar ao 20 % da presencialidade. Para a avaliación continua haberá tres probas compostas por dous traballos (35%+35%) e un examen (30%), tendo que obter alomenos o 50% da puntuación en cada unha para realizar o cómputo total.

- Os prazos das entregas das actividades, traballos, etc. serán comunicados polo profesorado na clase e/ou na plataforma de teledocencia e tamén é necesario cumprilos para ser cualificados na avaliación continua ou final.

- O alumnado que non supere a materia por avaliación continua terá unha proba de avaliación final, ao redor dos contidos nucleares da materia, na data marcada no calendario do máster para os exames oficiais. Cabe resaltar que esta proba estará composta polos mesmos traballos realizados durante o curso; é dicir dous traballos (35%+35%) e un examen (30%). En caso de superar unha das probas da materia (traballos ou exame) conservarase a súa calificación dentro do mesmo curso académico, pero na Acta académica figurará como non superada e colocarse a media resultante da puntuación global obtida (atendendo previamente a súa expectativa ponderación).

Máis información sobre o proceso de avaliación así como sobre o tipo de exame, as orientacións para a realización do traballo, data de entrega, etc. será facilitada baixo demanda do alumnado que precise, ao non poder superar a materia por avaliación continua.

Para a AVALIACIÓN FINAL (GLOBAL), por tanto, o estudante presentará, por tanto, as mesmas actividades que durante a avaliación continua.

Na web do mestrado poden consultarse as datas do exame oficial: <http://mpe.uvigo.es/index.php?lang=es>

---

**Bibliografía. Fuentes de información**

---

**Basic Bibliography**

---

CANTÓN MAYO, I. y PINO JUSTE, M.R., **Diseño y desarrollo del curriculum.**, Alianza editorial.,

CANTON MAYO, I. Y PINO JUSTE, M., **Organización de centros educativos en la sociedad del conocimiento**, Alianza,

**Complementary Bibliography**

---

ANTÚNEZ, S. Y GAIRÍN, J., **La organización escolar. Práctica y fundamentos.**, GRAO,

---

---

**Recomendacións**

---



**IDENTIFYING DATA****Sistema Educativo e Educación en Valores**

Subject	Sistema Educativo e Educación en Valores			
Code	V02M066V02104			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	3.5	Mandatory	1	1c
Teaching language	Castelán Galego			
Department	Análise e intervención psicosocioeducativa			
Coordinator	Fernández González, María Reyes			
Lecturers	Cid Fernández, Xosé Manuel Fernández González, María Reyes			
E-mail	ofoe-to@uvigo.es			

**Web**

**General description** Toda práctica educativa de intervención educativa funda as súas raíces no sistema de ideas, procedementos e valores que os seus fins lle asignan. A posición dun/ha profesional do campo educativo que quere educar sen ter unha teoría clara e definida da educación sería tan irracional como a de aquel que quere guiar alguén sen saber de onde parte, por onde vai e onde se dirixe. Ésta é a razón pola que antes de deseñar o desenvolvemento de calquera intervención pedagóxica, o profesorado debe ter clara unha Teoría da Educación que guíe a determinación do proceso educativo e a selección dos medios para logralo. Para iso, e en primeiro lugar, é necesario precisar que é a Teoría da Educación, que lonxe de referirse exclusivamente a cuestións teóricas acerca da educación e polo tanto afastadas das realidades educativas, incide polo contrario en todos os aspectos propios da práctica educativa. Polo tanto, a Teoría da Educación significa coñecer para facer, saber para logo aplicar mellor as innovacións educativas e, en definitiva, para mellorar a calidade da educación. A continuación é obrigado determinar qué entendemos por educación, xa que ao ser un termo de uso habitual na vida cotiá porque a todas as persoas afecta de algún modo, todo o mundo se atrevería a dar unha definición de educación. Ademais, existen moitos conceptos afíns á educación como formación, ensino, aprendizaxe, instrución, capacitación, que se empregan en moitas ocasións como termos similares e que deben diferenciarse para a súa correcta utilización. Así mesmo, a educación non se pode reducir á que é impartida na escola -Educación Formal-, xa que as persoas se educan máis alá de ela e os influxos que se reciben a partir de outros medios son tanto ou máis potentes que os que proceden da escola e incluso interfieren na súa acción. Polo tanto, faise necesario traballar os conceptos de -Educación Non Formal-, definida como o conxunto de procesos, medios e institucións deseñados en función de explícitos obxectivos de formación, que non están directamente dirixidos á provisión dos graos propios do sistema educativo regrado, e o de □Educación Informal- que se referiría a aqueles procesos educativos que se producen indiferenciados de outros procesos sociais, que non foron institucionalizados nin sistematizados, que se dan no curso ordinario da vida. Un dos factores que influíu na crecente importancia que se lle outorgou tanto á Educación Non Formal como á Educación Informal foi o cambio nos valores defendidos pola sociedade, da defensa da virilidade ou a guerra pasouse á defensa da paz ou a tolerancia, valores nos que ata agora non educaba a escola e que a partir da transversalidade como na LOXSE e da inclusión da Educación en Valores da LOE, si serían incluídos nos seus contidos. Tendo en conta que a saída profesional deste curso de posgrao é a de ser docente en Educación Secundaria é polo que un bloque de contido centrarase exclusivamente no sistema educativo, co fin de introducir ao alumnado no universo da educación, prestando especial atención aos elementos que integran o sistema e ás súas funcións en relación coa acción educativa. En consecuencia considéranse os axentes socioeducativos e as súas responsabilidades pero tamén se presta especial atención a algunhas institucións fundamentais como o Estado ou as Comunidades Autónomas en tanto responsables da normativa educativa.

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

## Code

B7	Deseñar e desenvolver espazos de aprendizaxe, con especial atención á equidade, a igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, a formación cidadá e o respecto aos dereitos humanos que faciliten a vida en sociedade, a toma de decisións e a construción dun futuro sustentable.
B13	Coñecer a normativa e organización institucional do sistema educativo e modelos de mellora da calidade con aplicación aos centros de ensino
C10	Relacionar a educación co medio e comprender a función educadora da familia e a comunidade, tanto na adquisición de competencias e aprendizaxe como na educación no respecto dos dereitos e liberdades, na igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres e na igualdade de trato e non discriminación das persoas con discapacidade.
C11	Coñecer a evolución histórica da familia, os seus diferentes tipos e a incidencia do contexto familiar na educación.
D1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.

## Resultados previstos na materia

Expected results from this subject	Training and Learning Results
O alumnado comprende os aspectos fundamentais da LOMLOE, en relación cos niveis educativos vinculados ao Mestrado de Secundaria.	B13 D1
O alumnado coñece e valora o rol dos axentes socioeducativos nos procesos educativos formais propios das ensinanzas de secundaria, bacharelato, formación profesional e ensinanzas de idiomas.	B7 C10 C11
O alumnado sabe como deseñar e desenvolver espazos de aprendizaxe con especial atención á equidade, a educación emocional e en valores, a igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, a formación cidadá e o respecto dos dereitos humanos que faciliten a vida en sociedade, a toma de decisións e a construción dun futuro sostible.	B7 B13 C10 D1

## Contidos

Topic	
1. O Universo educativo: concepto de educación. Os escenarios educativos. Educación formal, non formal e informal.	1.1. Concepto de educación. Trazos xerais e diferenciais. 1.2. Clarificación terminolóxica. 1.3. Dimensións e piares da educación. 1.4. Os escenarios educativos: educación formal, non formal e informal. 1.5. Da escola tradicional ás escolas renovadas.
2. O sistema educativo. Os axentes socioeducativos (educadores/as, alumnado, familia) e a súa evolución.	2.1. O sistema educativo español. Análise histórica. 2.2. A estrutura do sistema educativo despois da LOMLOE. Ensinanza obrigatoria e posobrigatoria. Educación Secundaria e Bacharelato. Formación Profesional. Ensinanzas de Idiomas. 2.3. Institucións e axentes no sistema educativo. O rol do Estado e das Comunidades Autónomas. Os centros educativos. Profesorado e alumnado. As familias. Asociacións escolares.
3. A educación en valores.	3.1. Marco conceptual da educación en valores e actitudes. Cara unha convivencia pacífica. 3.2. Metodoloxía e estratexias didácticas ante valores e actitudes. 3.3. Avaliación de valores e actitudes. 3.4. Actitudes do profesorado ante valores controvertidos. 3.5. A Declaración Universal dos Dereitos Humanos e a Declaración dos Dereitos da Infancia: contexto de actuación para a educación de valores e actitudes.

## Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Lección maxistral	8	30	38
Traballo tutelado	6	20	26
Resolución de problemas de forma autónoma	3.5	20	23.5

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

## Metodoloxía docente

	Description
Lección maxistral	O profesorado presenta os núcleos temáticos da disciplina.
Traballo tutelado	O alumnado realiza traballos nos que aplica os coñecementos desenvolvidos na sesión maxistral.
Resolución de problemas de forma autónoma	O alumnado realiza un traballo propio seguindo as indicacións do profesorado.

<b>Atención personalizada</b>	
<b>Methodologies</b>	<b>Description</b>
Lección maxistral	Titorías
Traballo tutelado	Titorías
Resolución de problemas de forma autónoma	Titorías

<b>Avaliación</b>			
	Description	Qualification	Training and Learning Results
Lección maxistral	No caso do ALUMNADO ASISTENTE, a lección maxistral avaliarase mediante a súa presenza nas aulas. Será considerado alumnado asistente aquel que asista, polo menos, a 5 das sesións do módulo. A cualificación pola asistencia ás clases se realizará de acordo co número de sesións ás que se asistira.	20	C10 C11
Traballo tutelado	O alumnado aplica o coñecemento teórico a casos prácticos.	40	B7 C10 B13 C11
Resolución de problemas de forma autónoma	O alumnado realiza un traballo de elaboración propia seguindo as indicacións do profesorado.	40	B7 C10 D1 B13 C11

### **Other comments on the Evaluation**

As probas descritas anteriormente conforman a estrutura da AVALIACIÓN CONTINUA, tanto para o alumnado asistente como para o non asistente.

A AVALIACIÓN GLOBAL constará das mesmas probas que a avaliación continua, pero con distintos prazos de entrega, que serán indicados ao comezo do módulo polo profesorado. O alumnado non asistente para compensar os 2 puntos que se poden conseguir na avaliación continua pola asistencia ao total das sesións, deberán realizar un exame de preguntas curtas na data oficial.

As datas oficiais dos exames poden consultarse na web do mestrado.

A cualificación final da materia resultará da integración das distintas notas. Deberán ser superadas todas as partes para poder obter unha cualificación positiva. A superación das mesmas entenderase acadada cando se teña como cualificación polo menos a metade da nota máxima asignada a cada proba. O/a alumno/a que non realice todas as actividades de avaliación obterá unha cualificación final de SUSPENSO. De non ter superada a materia, as competencias non adquiridas serán avaliadas novamente na convocatoria de xullo.

### **Bibliografía. Fontes de información**

#### **Basic Bibliography**

Camps, V., **El gobierno de las emociones**, 1ª, Herder, 2011

Cid, X.M., **É posíbel unha educación permeable á cultura Popular**, Raigame, 27, pp. 61-65, 2007

Colom, A.J. (coord.), **Teorías e institucións contemporáneas de la educación**, 1ª, Ariel, 1998

Delors, J., **La educación encierra un tesoro**, 1ª, Santillana / UNESCO, 1996

Haydon, G., **Enseñar valores. Un nuevo enfoque**, 1ª, Morata, 2013

Lorenzo Vicente, J.A., **La educación secundaria en España: problemática histórico-educativa y actual**.

**Monográfico. CEE Participación Educativa, número extraordinario**, Ministerio de Educación, 2011

Pozo Andrés, Mª del M. (ed.), **Teorías e institucións contemporáneas de la educación**, 1ª, Biblioteca Nueva, 2009

Puig Rovira, J.Mª, Gijón Casares, M., Martín García, X. y Rubio Serrano, L., **Aprendizaje servicio: educar para la ciudadanía**, 1ª, Octaedro, 2007

#### **Complementary Bibliography**

Esteve, J.M., **Educación, un compromiso con la memoria. Un libro para educar en libertad**, 1ª, Octaedro, 2010

López-Ocón, L., **Un esfuerzo para superar el carácter elitista de la educación secundaria: el caso de la Segunda República española (1931-1936)**. Resgate - Rev. Interdiscip. Cult., Campinas, v. 29, pp. 1-32, Universidade Estadual de Campinas, 2021

Mestre Chust, V., **La necesidad de la educación en Derechos Humanos**, 1ª, UOC, 2007

Sarramona, J., **Fundamentos de educación**, 1ª, CEAC, 1989

Soler, Mª.P. (coord.), **De la educación emocional a la educación en valores**, 1ª, MEC, 2008

UNESCO, **Reimaginar juntos nuestros futuros. Perfiles Educativos**, 44(177), 200-212, 2022

### **Recomendacións**



**IDENTIFYING DATA****A Ciencia e a súa Metodoloxía para Profesorado de Educación Secundaria**

Subject	A Ciencia e a súa Metodoloxía para Profesorado de Educación Secundaria			
Code	V02M066V02201			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obrigatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	3	Mandatory	1	1c
Teaching language	Castelán Galego			
Department	Física aplicada			
Coordinator	Vázquez Dorrío, José Benito			
Lecturers	Ulla Miguel, Ana María Vázquez Dorrío, José Benito			
E-mail	bvazquez@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal/">http://moovi.uvigo.gal/</a>			
General description	A ciencia e a súa metodoloxía para profesores de educación secundaria é unha materia de especialidade obrigatoria con contidos relacionados coa construción de coñecemento científico ao longo da Historia (evolución e incidencia social), epistemoloxía da ciencia, traballo científico e a súa metodoloxía, a relación Ciencia-Tecnoloxía-Sociedade e a súa repercusións socioambientais, todo no contexto do proceso de ensino-aprendizaxe dos contidos científicos da Educación Secundaria Obrigatoria e o Bacharelato.			

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B4	Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursada.
B16	Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.
B17	Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional.
C1	Coñecer as características dos estudantes, os seus contextos sociais e motivacións.
C3	Elaborar propostas baseadas na adquisición de coñecementos, destrezas e aptitudes intelectuais e emocionais.
C4	Identificar e planificar a resolución de situacións educativas que afectan a estudantes con diferentes capacidades e ritmos de aprendizaxes.
D1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
D2	Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.
D3	Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinarias

**Resultados previstos na materia**

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursadas.	B4 B16 B17 C1 C3 C4 D1 D2 D3

Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.	B4 B17 C1 C3 C4 D1 D2 D3
Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional.	B16 B17 C1 C3 C4 D1 D2 D3
Promover accións de educación emocional, en valores e formación cidadá.	B16 B17 C1 D2 D3
Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización.	B4 B16 B17 D1 D2 D3
Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas.	B4 B16 B17 D1 D2 D3
Acreditar un bo dominio da expresión oral e escrita na práctica docente.	B4 B16 B17 C4 D1
Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.	D1 D2
Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.	B4 B16 B17 C3 C4 D2 D3
Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares	B4 B16 B17 C3 C4 D1 D2 D3

## Contidos

Topic	
A construción do coñecemento científico e tecnolóxico no decurso da historia. Evolución e incidencia social	Historia da ciencia e da tecnoloxía Evolución de ideas e evolución social Concepcións e percepcións científico-técnicas
Epistemoloxía da ciencia	Que é a ciencia? Consideracións sociais Estudos sociais e sociolóxicos A perspectiva de xénero: ciencia e estudos de xénero
O traballo científico e a súa metodoloxía	Metodoloxías científicas na aula O contexto da ciencia e da tecnoloxía na educación secundaria obrigatoria O contexto da ciencia e a tecnoloxía no ensino medio

### Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Traballo tutelado	2	7	9
Lección maxistral	9	45	54
Prácticas con apoio das TIC	4	8	12

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

### Metodoloxía docente

	Description
Traballo tutelado	Realización de tarefas tuteladas
Lección maxistral	Presentación da materia e exposición de contidos
Prácticas con apoio das TIC	Utilización das TIC para realizar tarefas programadas

### Atención personalizada

Methodologies	Description
Lección maxistral	Tempo reservado por cada docente para atender e resolver as dúbidas do alumnado. A atención pode ser individual ou en grupos reducidos, de acordo co carácter da atención e ten lugar normalmente no gabinete do/a docente ou na aula se é preciso. Nestas actividades o/a docente ten como función orientar e guiar o proceso de aprendizaxe do alumnado e axudalo a realizar con éxito o correspondente traballo autónomo. O profesorado indica os primeiros días de clase o lugar, día e horas para esa atención personalizada. Para todas as modalidades de docencia, as sesións de titorización poderán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de MooVi, ...) baixo a modalidade de concertación previa.
Traballo tutelado	Tempo reservado por cada docente para atender e resolver as dúbidas do alumnado. A atención pode ser individual ou en grupos reducidos, de acordo co carácter da atención e ten lugar normalmente no gabinete do/a docente ou na aula se é preciso. Nestas actividades o/a docente ten como función orientar e guiar o proceso de aprendizaxe do alumnado e axudalo a realizar con éxito o correspondente traballo autónomo. O profesorado indica os primeiros días de clase o lugar, día e horas para esa atención personalizada. Para todas as modalidades de docencia, as sesións de titorización poderán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de MooVi, ...) baixo a modalidade de concertación previa.
Prácticas con apoio das TIC	Tiempo reservado por cada docente para atender y resolver las dudas del alumnado. La atención puede ser individual o en grupos reducidos, de acuerdo con el carácter de la atención y tiene lugar normalmente en el gabinete del/la docente o en el aula si es preciso. En estas actividades el/la docente tiene como función orientar y guiar el proceso de aprendizaje del alumnado y ayudarlo a realizar con éxito el correspondiente trabajo autónomo. El profesorado indica los primeros días de clase el lugar, día y horas para esa atención personalizada. Para todas las modalidades de docencia, las sesiones de tutorización podrán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de MooVi, ...) bajo la modalidad de concertación previa.

### Avaliación

Description	Qualification Training and Learning Results

Traballo tutelado	Avaliaranse mediante avaliación continua con probas escritas, escritas / orais e escritas / orais / experimentais. Considerarase a posibilidade de que varios dos traballos presentados sexan cualificados polos propios alumnos nun proceso de avaliación por pares a través dunha rúbrica. Os criterios de cualificación ponderaranse entre a asistencia e participación (40%) e as citadas tarefas de avaliación continua (60%). RESULTADOS PREVISTOS NA MATERIA: Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursadas. Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación. Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional. Promover accións de educación emocional, en valores e formación cidadá. Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización. Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas. Acreditar un bo dominio da expresión oral e escrita na práctica docente. Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet. Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións. Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares.	40	B4 C1D1 B16C3D2 B17C4D3
Lección maxistral	Avaliaranse mediante avaliación continua con probas escritas, escritas / orais e escritas / orais / experimentais. Considerarase a posibilidade de que varios dos traballos presentados sexan cualificados polos propios alumnos nun proceso de avaliación por pares a través dunha rúbrica. Os criterios de cualificación ponderaranse entre a asistencia e participación (40%) e as citadas tarefas de avaliación continua (60%). RESULTADOS PREVISTOS NA MATERIA: Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursadas. Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación. Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional. Promover accións de educación emocional, en valores e formación cidadá. Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización. Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas. Acreditar un bo dominio da expresión oral e escrita na práctica docente. Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet. Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións. Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares.	40	B4 C1D1 B16C3D2 B17C4D3
Prácticas con apoio das TIC	Avaliaranse mediante avaliación continua con probas escritas, escritas / orais e escritas / orais / experimentais. Considerarase a posibilidade de que varios dos traballos presentados sexan cualificados polos propios alumnos nun proceso de avaliación por pares a través dunha rúbrica. Os criterios de cualificación ponderaranse entre a asistencia e participación (40%) e as citadas tarefas de avaliación continua (60%). RESULTADOS PREVISTOS NA MATERIA: Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursadas. Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación. Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional. Promover accións de educación emocional, en valores e formación cidadá. Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización. Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas. Acreditar un bo dominio da expresión oral e escrita na práctica docente. Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet. Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións. Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares.	20	B4 C1D1 B16C3D2 B17C4D3

### Other comments on the Evaluation

Propónse unha Avaliación Continua (AC) baseada na asistencia ás clases e na calidade dos resultados asociados ás tarefas propostas que se realizarán esencialmente a través da plataforma MooVi da Universidade de Vigo. Varios dos traballos presentados serán cualificados polo propio alumnado nun proceso de avaliación por pares mediante unha rúbrica.

Para que o alumnado poida ser avaliado por avaliación continua, debe asistir ao 80% das clases da materia. Si o alumnado falta máis do 20% perde o dereito á avaliación continua e debe ir á Avaliación Global (ordinaria ou extraordinaria) onde será avaliado a través de exame ou outra proba. As persoas que opten pola avaliación continua e non a superen non terán dereito a unha segunda avaliación a través de exame ou outra proba na convocatoria ordinaria debendo presentarse á



convocatoria extraordinaria.

Avaliación Global (AG):

Aquel alumnado que non poida cumprir co método de avaliación continua (AC) descrito poderá acollerse en prazo a unha avaliación única global, entendendo por tal a que se realiza nun só acto académico, a cal poderá incluír cantas probas sexan necesarias para acreditar que o estudantado adquiriu a totalidade dos Resultados de Formación e Aprendizaxe descritos na presente Guía Docente.

As datas, horario e o lugar das probas de avaliación poderán consultarse na web do Máster: <http://mpe.uvigo.es/>

---

### **Bibliografía. Fontes de información**

#### **Basic Bibliography**

BARONA, J. LL., **Ciencia e Historia**, 1, Seminari d'Estudis sobre la Ciència,, 1994

ÁLVAREZ LIRES, M.; NUÑO, T. ; SOLSONA, N. Madrid: , 2003., **Las científicas y su historia en el aula.**, 1, Síntesis, 2003

ÁLVAREZ LIRES, M., **Papel de la Historia de las Ciencias en la enseñanza de la Química: situación actual y perspectivas**, 1ª, ICE Universidad de Zaragoza, 2000

QUINTANILLA, M.; DAZA, S.; CABRERA, G., **Historia y Filosofía de la Ciencia**, 1ª, Bellaterra Ltda., 2014

#### **Complementary Bibliography**

M.F. Costa, P. Pombo, B.V. Dorrío, **Hands-on Science. Science Communication with and for Society**, 2014

M.F. Costa, B.V. Dorrío, **Hands-on Science. Brightening our future**, 2015

Costa MF, Dorrío BV, Trna J, Trnova E, **Hands-on. The Heart of Science Education**, 2016

Costa MFM, Dorrío BV, **Hands-on Science. Growing with Science**, 2017

Costa MF, Dorrío BV, Fernandez Novell JM, **Hands-on Science. Advancing Science. Improving Education**, 2018

Costa MF, Dorrío BV, Minakova K, **Hands-on Science. Innovative Education in Science and Technology**, 2019

Costa MF, Dorrío BV, **Hands-on Science. Science Education. Discovering and understanding the wonders of Nature**, 2020

Costa MF, Dorrío BV, **Hands-on Science Education Activities □ Challenges and Opportunities of Distant and Online Teaching and Learning**, 2021

Costa MF, Dorrío BV, Queiruga-Dios M, Diaz Ojea M, **Hands-on Science Education Activities □ Rethinking STEAM education in times of uncertainty**, 2022

---

### **Recomendacións**

#### **Subjects that continue the syllabus**

Didáctica da Tecnoloxía e Informática na Educación Secundaria/O02M066V02211

Investigación e Innovación na Educación Secundaria/O02M066V02205

Organización da Aula-Obradoiro de Tecnoloxía/O02M066V02212

Tecnoloxía e Informática para o Profesorado de Educación Secundaria/O02M066V02208

Deseño de Investigacións e Propostas Innovadoras en Ciencias Experimentais/V02M066V01206

#### **Subjects that are recommended to be taken simultaneously**

Didáctica da Tecnoloxía e Informática na Educación Secundaria/O02M066V02211

Deseño de Investigacións e Propostas Innovadoras en Ciencias Experimentais/O02M066V02206

Investigación e Innovación na Educación Secundaria/O02M066V02205

Organización da Aula-Obradoiro de Tecnoloxía/O02M066V02212

Tecnoloxía e Informática para o Profesorado de Educación Secundaria/O02M066V02208

---

### **Other comments**

O desenvolvemento da materia combina actividades individuais, en pequeno grupo e en gran grupo e inclúe a realización de tarefas relacionadas coas habilidades académicas e profesionais. Realizaranse actividades de diversos formatos fóra da aula como complemento ás presentacións por parte do profesorado. É importante ler previamente o material subministrado polo profesorado e que está dispoñible para o alumnado na plataforma MooVi, para empregalo como ferramenta de aprendizaxe autorregulada ou en actividades de aprendizaxe baseada en proxectos. Realizarase unha avaliación continua baseada na asistencia ás clases maxistras e na calidade dos resultados asociados ás tarefas propostas que se realizarán esencialmente a través da plataforma MooVi da Universidade de Vigo, nun contexto de aprendizaxe gamificado, autorregulado ou en actividades de Clase Invertida.

**IDENTIFYING DATA****Investigación e Innovación na Educación Secundaria**

Subject	Investigación e Innovación na Educación Secundaria			
Code	V02M066V02205			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	3	Mandatory	1	1c
Teaching language	Castelán Galego			
Department	Matemáticas			
Coordinator	Gutierrez Rodriguez, Ixchel Dzohara			
Lecturers	Gutierrez Rodriguez, Ixchel Dzohara			
E-mail	ixchel.dzohara.gutierrez.rodriquez@uvigo.es			
Web				
General description	Formación inicial en investigación e innovación en la Educación Secundaria para futuros profesores de matemática y tecnología de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas			

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B4	Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursada.
B12	Participar na avaliación, investigación e a innovación dos procesos de ensino e aprendizaxe, comunicando as súas conclusións e as razóns que as sustentan á comunidade educativa e outros profesionais da educación
B16	Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.
B18	Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a contornas educativas novas ou pouco coñecidos.
C1	Coñecer as características dos estudantes, os seus contextos sociais e motivacións.
C2	Comprender o desenvolvemento da personalidade destes estudantes e as posibles disfuncións que afectan a aprendizaxe.
C4	Identificar e planificar a resolución de situacións educativas que afectan a estudantes con diferentes capacidades e ritmos de aprendizaxes.
C9	Participar na definición do proxecto educativo e nas actividades xerais do centro atendendo a criterios de mellora da calidade, atención á diversidade, prevención de problemas de aprendizaxe e convivencia
C11	Coñecer a evolución histórica da familia, os seus diferentes tipos e a incidencia do contexto familiar na educación.
C13	Coñecer e aplicar recursos e estratexias de educación no respecto e valor da diversidade lingüística e as súas implicacións educativas.
C14	Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización.
D1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
D2	Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.
D3	Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinarios

**Resultados previstos na materia**

Expected results from this subject	Training and Learning Results
------------------------------------	-------------------------------

Participar na avaliación, investigación e a innovación dos procesos de ensino e aprendizaxe	B4 B12 B16 B18 D1 D2 D3
Coñecer as características dos estudantes e os seus contextos	C1 C2 C4 C9 C11 C13 C14
Traballar en equipo con outros profesionais da educación	B12 B16 B18 C9 D1 D2 D3

### Contidos

Topic	
Investigación científica e educativa. Innovación no ensino das ciencias.	<input type="checkbox"/> O profesor como investigador. <input type="checkbox"/> O alumno como investigador. <input type="checkbox"/> Metodoloxías e técnicas básicas de investigación. <input type="checkbox"/> Tipos de deseños de investigación. <input type="checkbox"/> Investigación-acción.
	<input type="checkbox"/> Motivación e transversalidade. <input type="checkbox"/> Planificación da acción innovadora <input type="checkbox"/> Posibilidades das novas tecnoloxías e os medios <input type="checkbox"/> Novas estratexias (literatura, arte e teatro)

### Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Actividades introductorias	5	10	15
Estudo de casos	5	30	35
Traballo tutelado	5	20	25

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

### Metodoloxía docente

	Description
Actividades introductorias	Exposición de temas pertinentes a ensinanza das ciencias experimentais facendo fincapé nas actividades innovadoras
Estudo de casos	Analise e desenvolvemento de traballos para estudantes de secundaria
Traballo tutelado	Traballos de investigación orientados a secundaria e bacharelato. Proxectos innovadores.

### Atención personalizada

Methodologies	Description
Actividades introductorias	Resolución de dudas e axuda personalizada en horario de titorías
Estudo de casos	Resolución de dudas e axuda personalizada en horario de titorías
Traballo tutelado	Resolución de dudas e axuda personalizada en horario de titorías

### Avaliación

Description	Qualification	Training and Learning Results

Actividades introductorias	Exposición dos temas pertinentes a ensinanza das ciencias experimentais facendo fincapé nas actividades innovadoras.	40	B4 B12 B16 B18	C1 C2 C4 C9 C11 C13 C14	D1 D2 D3
Estudo de casos	Exposición e análises de casos e situacións concretas no ámbito da innovación en ciencias experimentais. Valoraremos neste apartado o manexo da expresión oral, os recursos multimedia e a actitude fronte a comunicación.	30	B4 B12 B16 B18	C1 C2 C4 C9 C11 C13 C14	D1 D2 D3
Traballo tutelado	Deseño de investigacións e innovación para secundaria e bacharelato. Preparación de probas e enquisas orientadas aos estudantes en materias de ciencias experimentais. Valoraremos a capacidade para estruturar o traballo.	30	B4 B12 B16 B18	C1 C2 C4 C9 C11 C13 C14	D1 D2 D3

### Other comments on the Evaluation

#### AVALIACIÓN EN 1ª CONVOCATORIA:

Modalidade de avaliación continua:

Para pasar satisfactoriamente a materia recomendase asistir a clase, a asistencia a clase e a realización dos traballos para a avaliación continua son obrigatorias. Por causas xustificadas está permitido faltar, como máximo, ó 20% das clases presenciais. A puntuación final será a suma das puntuacións obtidas en cada unha das partes. Os prazos das entregas das actividades, traballos, etc. serán comunicados polo profesorado na clase e é necesario cumprilos para ser cualificados na avaliación continua.

Modalidade de avaliación global:

Aquel alumnado que por circunstancias xustificadas non poida asistir regularmente as clases deberá comunicarllo ó profesorado. A avaliación a adoptar con este será unha proba escrita do 100% da puntuación e terá preguntas de tipo teórico e práctico ao redor dos contidos nucleares da materia.

#### AVALIACIÓN EN 2ª CONVOCATORIA:

O estudantado que non supere as competencias na convocatoria de xanerio (primer cuatrimestre) terá que facer a avaliación global no mes de xullo.

As competencias non adquiridas na convocatoria de xanerio poderán ser recuperadas na convocatoria de xullo. Neste caso, materase as notas das probas/actividades superadas ata esta segunda convocatoria para o estudantado que se acolleu na 1ª convocatoria a modalidade de avaliación continua.

### Bibliografía. Fontes de información

#### Basic Bibliography

Bisquerra R, **Metodología de la investigación educativa**, UNED, 2004

Latorre, A., **La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa**, Grao, 2003

Martínez González, R., **La Investigación en la práctica educativa: guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes.**, Ministerio de Educación y Ciencia., 2007

McMillan, J.H., Schumaner, S., **Investigación Educativa: una introducción conceptual**, 5, Pearson Education, 2005

#### Complementary Bibliography

Hargreaves, A., **Enseñar en la sociedad del conocimiento**, OCTAEDRO, 2003

López Ruiz, J., **Aprendizaje docente e innovación curricular: dos estudios de casos sobre el constructivismo en la escuela**, Aljibe, 2000

Ruiz Tarragó, F., **La nueva educación**, LID Editorial., 2007

Sandín Esteban, M.P., **Investigación cualitativa en educación: fundamentos y tradiciones.**, McGraw Hill, 2003

Sevillano Gracia, M. L., **Estrategias innovadoras para una enseñanza de calidad.**, Pearson- Prentice Hall., 2004

P. González, F. Lusquiños, **Física en imaxes**, Servizo Publicacións, Univ. Vigo, 2008

Varios, **Tecnología, Investigación, innovación y buenas prácticas**, Ed. Graó, 2010



**IDENTIFYING DATA****Deseño de Investigacións e Propostas Innovadoras en Ciencias Experimentais**

Subject	Deseño de Investigacións e Propostas Innovadoras en Ciencias Experimentais			
Code	V02M066V02206			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obrigatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	3	Mandatory	1	1c
Teaching language	Galego			
Department	Matemáticas			
Coordinator	Valente da Silva Couto, Maria Joao			
Lecturers	Valente da Silva Couto, Maria Joao			
E-mail	mvalente@uvigo.es			
Web	<a href="http://https://moovi.uvigo.gal/">http://https://moovi.uvigo.gal/</a>			
General description	<p>A metodoloxía de investigación é a ferramenta que permite desenvolver coñecemento baseándose en criterios estandarizados e transversais que permiten que sexa comunicable en diferentes campos e disciplinas. Así mesmo, a investigación é un elemento básico no proceso de innovación educativa, realimentándose entre ambas para xerar coñecemento e novas propostas que permitan mellorar o proceso de aprendizaxe.</p> <p>Dentro deste marco os contidos desta materia buscan promover no educador a procura de propostas innovadoras e que respondan á realidade, permitindo mellorar a práctica docente a través da investigación na aula. As bases deste proceso atópanse na investigación-acción, a cal integra no docente tres roles fundamentais: ou de investigador, observador e educador; dándose para iso tres elementos básicos: (1) o compromiso de pór sistematicamente en cuestión ou ensino impartido por un mesmo como base de desenvolvemento; (2) o compromiso e a destreza para estudar ou propio modo de ensinar; (3) o interese por cuestionar e comprobar a teoría na práctica mediante o uso de devanditas capacidades. Finalmente outro aspecto que debe ser tratado polos docentes son as posibilidades que brinda a utilización das novas tecnoloxías da información e a comunicación (TICs) como ferramentas no proceso de innovación e investigación educativa.</p>			

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B1	Coñecer os contidos curriculares das materias relativas á especialización docente correspondente.
B2	Coñecer o corpo de coñecementos didácticos ao redor dos procesos de ensino e aprendizaxe respectivos.
B10	Deseñar e realizar actividades formais e non formais que contribúan a facer do centro un lugar de participación e cultura na contorna no que está situado.
B16	Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.
B17	Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional.
B18	Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a contornas educativas novas ou pouco coñecidas.
C3	Elaborar propostas baseadas na adquisición de coñecementos, destrezas e aptitudes intelectuais e emocionais.
C5	Coñecer os procesos de interacción e comunicación na aula e no centro, abordar e resolver posibles problemas.
C9	Participar na definición do proxecto educativo e nas actividades xerais do centro atendendo a criterios de mellora da calidade, atención á diversidade, prevención de problemas de aprendizaxe e convivencia
C10	Relacionar a educación co medio e comprender a función educadora da familia e a comunidade, tanto na adquisición de competencias e aprendizaxe como na educación no respecto dos dereitos e liberdades, na igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres e na igualdade de trato e non discriminación das persoas con discapacidade.

D1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
D2	Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.
D3	Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares

### Resultados previstos na materia

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Coñecer o corpo de coñecementos didácticos ao redor dos procesos de ensino e aprendizaxe respectivos.	B2 C3 D1
Planificar, desenvolver e avaliar o proceso de ensino e aprendizaxe potenciando procesos educativos que faciliten a adquisición das competencias propias dos respectivos ensinos, atendendo ao nivel e formación previa dos estudantes, así como á orientación dos mesmos, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro.	C9 C10 D2
Deseñar e desenvolver metodoloxías didácticas tanto grupais como personalizadas, adaptadas á diversidade dos estudantes.	C3 D2
Adquirir estratexias para estimular o esforzo do estudante e promover a súa capacidade para aprender por se mesmo e con outros e desenvolver habilidades de pensamento e de decisión que faciliten a autonomía, a confianza e iniciativas persoais.	B16 C5 D3
Deseñar e realizar actividades formais e non formais que contribúan a facer do centro un lugar de participación e cultura na contorna no que está situado.	B10 D2
Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a contornas educativas novas ou pouco coñecidas.	B18 D2
Coñecer e aplicar propostas docentes innovadoras no ámbito da especialización cursada.	B18
Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.	B1 C3 D1
Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares.	B10 B17 D3

### Contidos

Topic	
1. Análise crítica do desempeño da docencia e das boas prácticas. Papel do profesor de ciencias experimentais. Profesor investigador en acción.	1. Análise crítica do desempeño da docencia e das boas prácticas. Papel do profesor de ciencias experimentais. Profesor investigador en acción.
2. Avaliación dos procesos educativos en ciencias experimentais: metodoloxía e técnicas básicas.	2. Avaliación dos procesos educativos en ciencias experimentais: metodoloxía e técnicas básicas.
3. Identificación de problemas relativos á ensinanza e aprendizaxe das ciencias experimentais.	3. Identificación de problemas relativos á ensinanza e aprendizaxe das ciencias experimentais.
4. Deseño, desenvolvemento e avaliación de investigación para resolver problemas de aprendizaxe das ciencias experimentais.	4. Deseño, desenvolvemento e avaliación de investigación para resolver problemas de aprendizaxe das ciencias experimentais.
5. Investigación, innovación e as boas prácticas.	5. Investigación, innovación e as boas prácticas.
6. O profesor innovador en ciencias experimentais.	6. O profesor innovador en ciencias experimentais.

### Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Actividades introductorias	5	10	15
Estudo de casos	5	30	35
Traballo tutelado	5	20	25

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

### Metodoloxía docente

	Description
Actividades introductorias	Exposición de temas pertinentes a ensinanza das ciencias experimentais facendo fincapé nas actividades innovadoras.
Estudo de casos	Análise e desenvolvemento de traballos para estudantes de secundaria.
Traballo tutelado	Traballos de investigación orientados a secundaria e bacharelato. Proxectos innovadores.

<b>Atención personalizada</b>	
<b>Methodologies</b>	<b>Description</b>
Actividades introductorias	Resolución de dudas y ayuda personalizada en horario tutorías
Traballo tutelado	Resolución de dudas y ayuda personalizada en horario tutorías
Estudo de casos	Resolución de dudas y ayuda personalizada en horario tutorías

<b>Avaliación</b>					
	Description	Qualification	Training and Learning Results		
Actividades introductorias	Exposición de temas pertinentes a ensinanza das ciencias experimentais facendo fincapé nas actividades innovadoras.	40	B1 B2 B10 B17 B18	C3 C5 C10	D1 D2 D3
Estudo de casos	Exposición e análises de casos e situacións concretas no ámbito da innovación en ciencias experimentais.	30	B1 B2 B10 B16 B17 B18	C3 C5 C9 C10	D1 D2 D3
Traballo tutelado	Deseño de investigacións e innovacións para secundaria e bacharelato.	30	B1 B2 B10 B16 B17 B18	C3 C5 C9 C10	D1 D2 D3

#### **Other comments on the Evaluation**

- Todo o alumnado, asista ou non á aula, ten dereito a ser avaliado.
- A avaliación será continua a través do seguimento do alumnado, dos seus traballos, proxectos e exposicións, así como da asistencia e participación na aula e nas titorías.
- Os documentos e arquivos dos traballos e tarefas do curso serán dispostos, en tempo e forma segundo os prazos programados, por cada alumna e cada alumno no seu espazo persoal respectivo na aula virtual do curso en MOOVI.
- Para poder acollerse á avaliación continua a través de actividades na aula virtual é preciso asistir ás aulas nun 80% do tempo presencial cun aproveitamento axeitado.
- O alumnado que non asistiu a clase ou que non poida ser avaliado por avaliación continua por faltar máis dun 20% das clases da materia, para obter unha avaliación positiva, deberá realizar un exame (proba escrita presencial sobre o contido da materia).

#### **Bibliografía. Fontes de información**

##### **Basic Bibliography**

##### **Complementary Bibliography**

Bisquerra, R., **Metodología de la investigación educativa**, UNED, 2004

Carrasco, J. y Caldedero, J., **Aprendo a investigar en educación**, Ediciones Rialp, 2000

Hargreaves, A., **Enseñar en la sociedad del conocimiento**, Octaedro, 2003

Latorre, A., **La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa**, Grao, 2003

López Ruiz, J., **Aprendizaje docente e innovación curricular: dos estudos de casos sobre el constructivismo en la escuela.**, Aljibe, 2000

Martínez González, R., **La investigación en la práctica educativa: guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes.**, Ministerio de Educación y Ciencia, 2007

Ruiz Tarragó, F., **La nueva educación**, LID Editorial, 2007

Sandín Esteban, M.P., **Investigación cualitativa en educación: fundamentos y tradiciones**, McGraw Hill, 2003

Sevillano Gracia, M. L., **Estrategias innovadoras para una enseñanza de calidad**, Pearson- Prentice Hall, 2004

Varios, **Tecnología, Investigación, innovación y buenas prácticas**, Grao, 2010

**Boletín das Ciencias,**

**EUREKA,**

P. González, F. Lusquiños, **Física en imaxes**, Servizo Publicacións, Univ. Vigo, 2008

#### **Recomendacións**





**IDENTIFYING DATA****Tecnoloxía e Informática para o Profesorado de Educación Secundaria**

Subject	Tecnoloxía e Informática para o Profesorado de Educación Secundaria			
Code	V02M066V02208			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	5	Optional	1	1c
Teaching language	Castelán Galego			
Department	Matemática aplicada I Matemáticas			
Coordinator	Gutierrez Rodriguez, Ixchel Dzohara			
Lecturers	Gutierrez Rodriguez, Ixchel Dzohara Martínez Torres, Javier			
E-mail	ixchel.dzohara.gutierrez.rodriguez@uvigo.es			
Web	<a href="http://fatic.uvigo.es">http://fatic.uvigo.es</a>			
General description				

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B1	Coñecer os contidos curriculares das materias relativas á especialización docente correspondente.
B4	Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursada.
B16	Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.
B17	Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional.
C6	Coñecer a evolución histórica do sistema educativo no noso país.
C14	Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización.
C15	Coñecer os contidos que se cursan nos respectivos ensinos.
C16	Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas.
C17	Coñecer contextos e situacións en que se usan ou aplican os diversos contidos curriculares
C26	Identificar os problemas relativos ao ensino e a aprendizaxe das materias da especialización e expor alternativas e solucións.
D1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
D3	Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares

**Resultados previstos na materia**

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Identificar as bases conceptuais e procedimentais dos diferentes elementos dos currículos das materias englobadas en Tecnoloxía e Informática	B1 B4 C6 C14 C15 C16 D1

Tanto en presentacións orais como en traballos escritos manexar recursos de todo tipo para acceder e presentar a información e coñecementos actualizados sobre as materias da especialidade	B4 B16 B17 C16 C17 D1 D3
Desenvolver unha actitude crítica fronte aos desenvolvementos curriculares elaborando criterios persoais de valoración dos mesmos	B17 C17 C26 D3

### Contidos

Topic	
1. Análise do currículo	Elementos do currículo A organización curricular materias
2. Bloques de contido en Tecnoloxía(s)	Materiais de uso técnico. Estructuras. Máquinas e mecanismos. Electricidade e electrónica. Control automático e robótica. Neumática e hidráulica. Sistemas de comunicación: telefonía, radio e TV
3. Bloques de contido en Informática/TICs	Concepcións sobre TICs e iNFORMÁTICA Sistemas operativos Ofimática Edición de multimedia Internet Redes Seguridade e ética Programación
4. Tecnoloxía e sociedade	Contidos transversais As relacións entre ciencia, tecnoloxía e sociedade.

### Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Prácticas con apoio das TIC	5	30	35
Traballo tutelado	3	9	12
Presentación	5	38	43
Lección maxistral	12	23	35

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

### Metodoloxía docente

	Description
Prácticas con apoio das TIC	Selección, manexo e avaliación de aplicacións de simulación relacionados cos temas da materia TIC
Traballo tutelado	Realización de traballos fundamentalmente escritos: revisións bibliográficas, resumos , esquemas, etc
Presentación	Presentación de ponencias individual ou en pequeno grupo con utilización de recursos multimedia
Lección maxistral	Exposición a cargo do profesorado con propostas de debate e realización de actividades

### Atención personalizada

Methodologies	Description
Traballo tutelado	Realización de traballos ao longo do curso que demostrarán a adquisición das competencias e coñecementos básicos, tanto de carácter teórico como práctico, correspondentes á materia
Presentación	Presentación ó profesor das conclusións extraídas a partir da realización de traballos que demostrará a adquisición das competencias e coñecementos básicos correspondentes á materia

### Avaliación

	Description	Qualification	Training and Learning Results		
Prácticas con apoio das TIC	Mediante un traballo escrito ou publicado valoraremos o coñecemento dos simuladores e os criterios de selección	25	B1 B4	C15 C16 C17	D1

Traballo tutelado	Mediante un traballos escrito valoraremos a capacidade para estruturar contidos das materias da especialidade	30	B1 B4 B16 B17	C14 C15 C16 C17	D1 D3
Presentación	Valoraremos neste apartado o manexo da expresión oral, os recursos multimedia e a actitude fronte a comunicación	30	B4 B16 B17	C26	D1 D3
Lección maxistral	Mediante un rexistro valoraremos a participación nos debates e outras actividades	15	B4 B16 B17		D3

### Other comments on the Evaluation

#### AVALIACIÓN EN 1ª CONVOCATORIA:

##### Modalidade de avaliación continua:

Para pasar satisfactoriamente a materia recoméndase asistir a clase, a asistencia a clase e a realización dos traballos para a avaliación continua son obrigatorias. Por causas xustificadas está permitido faltar, como máximo, ó 20% das clases presenciais. A puntuación final será a suma das puntuacións obtidas en cada unha das partes. Os prazos das entregas das actividades, traballos, etc. serán comunicados polo profesorado na clase e é necesario cumprilos para ser cualificados na avaliación continua.

##### Modalidade de avaliación global:

Aquel alumnado que por circunstancias xustificadas non poida asistir regularmente as clases deberá comunicarllo ó profesorado. A avaliación a adoptar con este será unha proba escrita do 100% da puntuación e terá preguntas de tipo teórico e práctico ao redor dos contidos nucleares da materia.

#### AVALIACIÓN EN 2ª CONVOCATORIA:

O estudantado que non supere as competencias na convocatoria de xanerio (primer cuatrimestre) terá que facer a avaliación global no mes de xullo.

As competencias non adquiridas na convocatoria de xanerio poderán ser recuperadas na convocatoria de xullo. Neste caso, materase as notas das probas/actividades superadas ata esta segunda convocatoria para o estudantado que se acolleu na 1ª convocatoria a modalidade de avaliación continua.

### Bibliografía. Fontes de información

#### Basic Bibliography

Silva, F., **Tecnología Industrial 1º bachillerato**, 5, McGraw-Hill, 2012

Val S., González J., Ibañez J., Huertas J.L., Torres S., **Tecnología Industrial II**, 1, McGraw-Hill, 2005

Guash Vallcorba M., Borrego Roncal M, Jordan Arias J., **Electrotecnia**, 1, McGraw-Hill, 2006

Vejo P., **Tecnología**, 1, McGraw-Hill, 2006

García P., Ferro M., Ali I., **Tecnología de la Información y la Comunicación**, Anaya, 2008

#### Complementary Bibliography

Barón M., **Enseñar y aprender tecnología**, Novedades Educativas, 2005

Marpegán C.M., Mandón M.J., Pintos J.C., **El placer de enseñar tecnología**, Novedades Educativas, 2009

Abad J.J., **Ciencia, tecnología y sociedad**, McGrawHill, 1997

Vázquez Alonso, A., **Didáctica de la tecnología**, Síntesis, 2010

**Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad,**

**Recursos para las áreas de Tecnología ESO, Tecnología Industrial y Electrotecnia,**

**Fundación española para la Ciencia y Tecnología,**

### Recomendacións

#### Subjects that continue the syllabus

Didáctica da Tecnoloxía e Informática na Educación Secundaria/V02M066V02211

**IDENTIFYING DATA****Didáctica da Tecnoloxía e Informática na Educación Secundaria**

Subject	Didáctica da Tecnoloxía e Informática na Educación Secundaria			
Code	V02M066V02211			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obrigatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	6	Optional	1	2c
Teaching language	Castelán Galego			
Department	Matemática aplicada I Matemáticas			
Coordinator	Valente da Silva Couto, Maria Joao			
Lecturers	Martínez Torres, Javier Valente da Silva Couto, Maria Joao			
E-mail	mvalente@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
General description	A Didáctica da Tecnoloxía e da Informática comprende a experiencia reflexionada da práctica docente nesta materia incorporando os resultados da investigación levada a cabo pola comunidade científica. Nesta altura, a Didáctica da Tecnoloxía forma parte dun conxunto amplo de coñecemento recollido na Didáctica das Ciencias. Lonxe de constituir un conxunto de normas prácticas e protocolos de actuación a Didáctica pasa a ser progresivamente un corpo de coñecementos e como tal pode tratarse como calquera outra materia do currículo.			

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B13	Coñecer a normativa e organización institucional do sistema educativo e modelos de mellora da calidade con aplicación aos centros de ensino
C17	Coñecer contextos e situacións en que se usan ou aplican os diversos contidos curriculares
C18	Coñecer os desenvolvementos teórico-prácticos do ensino e a aprendizaxe das materias correspondentes.
C19	Transformar os currículos en programas de actividades e de traballo.
C20	Adquirir criterios de selección e elaboración de materiais educativos.
C22	Integrar a formación en comunicación audiovisual e multimedia no proceso de ensino-aprendizaxe.
C23	Coñecer estratexias e procedementos de avaliación e entender a avaliación como un procedemento de regulación da aprendizaxe e estímulo ao esforzo.
C24	Coñecer e aplicar propostas docentes innovadoras no ámbito da especialización cursada.
C26	Identificar os problemas relativos ao ensino e a aprendizaxe das materias da especialización e expor alternativas e solucións.
C27	Coñecer e aplicar metodoloxías e técnicas básicas de investigación e avaliación educativas e ser capaz de deseñar e desenvolver proxectos de investigación, innovación e avaliación.
C28	Adquirir experiencia na planificación, na docencia e na avaliación das materias correspondentes á especialización.
D1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
D2	Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.
D3	Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinarias

**Resultados previstos na materia**

Expected results from this subject	Training and Learning Results
------------------------------------	-------------------------------

Argumentar a fundamentación das decisións que conforman a práctica docente	C26
Analizar os modelos didácticos existentes desenvolvendo criterios persoais sobre os diferentes modelos	C18 C24 D1
Abordar e aplicar as metodoloxías didácticas máis apropiadas en cada momento	C19 C20 C24
Ser quen de elaborar actividades de ensinanza-aprendizaxe de acordo cos obxectivos e criterios de avaliación propostos	C17 C27 C28
Ser quen de elaborar un modelo de avaliación para unha unidade didáctica	C23 C27 C28
Ser quen de atopar, seleccionar e transformar recursos didácticos de diferente tipo	C19 C20 D1 D3
Elaborar actividades e tarefas de profesor e alumnado	C19 C20 C27 D2 D3
Coñecer a normativa sobre a organización dos departamentos.	B13
Ser quen de incorporar as TICs a todo tipo de actividades de ensino-aprendizaxe	C22 D1 D3

## Contidos

Topic	
Tecnoloxía, ciencia y técnica	Historia da ensinanza da tecnoloxía Razón para a introducción da tecnoloxía no currículo de secundaria
O currículo	Elementos do currículo: obxectivos, competencias, contidos, criterios e estándares de avaliación.
Ensinanza e aprendizaxe: cómo se aprende	Actividades de ensinanza aprendizaxe. Secuencias.
Metodoloxía	Métodos didácticos A aprendizaxe baseada en proxectos Outras estratexias metodolóxicas: flipped classroom, os xogos (gamification)
A programación didáctica, elaboración de unidades didácticas	Elaboración de unidades didácticas Recursos didácticos
A avaliación en tecnoloxía	Avaliación inicial Técnicas e instrumentos de avaliación Avaliación procesual e formativa Avaliación final
A organización do departamento	A organización do departamento
O profesor como investigador	O profesor como investigador

## Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Presentación	8	32	40
Lección maxistral	10	13	23
Traballo tutelado	12	75	87

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

## Metodoloxía docente

	Description
Presentación	Presentación de temas e traballos realizados individual ou colectivamente polo alumnado seguidos ou precedidos de debate en pequeno ou gran grupo
Lección maxistral	Introducción ao cargo do profesorado do marco conceptual con propostas de debate sobre supostos de situación de aula
Traballo tutelado	Desenvolvemento de actividades de ensino-aprendizaxe nas áreas da materia.

## Atención personalizada

Methodologies	Description
---------------	-------------

Presentación	Atención e resolución de dúbidas ao alumnado en relación coas diferentes actividades da materia. Garantirase unha atención personalizada, por unha banda, nas horas de titoría e, por outra, nas horas presenciais na aula.
Lección maxistral	Atención e resolución de dúbidas ao alumnado en relación coas diferentes actividades da materia. Garantirase unha atención personalizada, por unha banda, nas horas de titoría e, por outra, nas horas presenciais na aula.
Traballo tutelado	Atención e resolución de dúbidas ao alumnado en relación coas diferentes actividades da materia. Garantirase unha atención personalizada, por unha banda, nas horas de titoría e, por outra, nas horas presenciais na aula.

<b>Avaliación</b>				
	Description	Qualification	Training and Learning Results	
Presentación	Empregando rúbricas avaliaremos unha ou máis presentacións valorando a organización de contidos, a claridade conceptual e o emprego de recursos multimedia.	20	C20 C22 C24 C26 C27	D1 D3
Lección maxistral	Mediante un rexistro periódico valoraremos a participación nas actividades de aula.	20		D2 D3
Traballo tutelado	Avaliaremos: calidade e coherencia do conxunto de contidos, uso da bibliografía, entrega puntual, contido do tema, estrutura interna dos documentos.	60	B13 C17 C18 C19 C20 C22 C23 C24 C26 C27 C28	D1 D2 D3

#### **Other comments on the Evaluation**

- Todo o alumnado, asista ou non á aula, ten dereito a ser avaliado.
- A avaliación será continua a través do seguimento do alumnado, dos seus traballos, proxectos e exposicións, así como da asistencia e participación na aula e nas titorías.
- Os documentos e arquivos dos traballos e tarefas do curso serán presentados aula virtual do curso en MOOVI.
- Para poder acollerse á avaliación continua a través de actividades na aula virtual é preciso asistir ás aulas nun 80% do tempo presencial cun aproveitamento axeitado.
- O alumnado que non asistiu a clase ou que non poida ser avaliado por avaliación continua por faltar máis dun 20% das clases da materia deberá realizar un exame (proba escrita presencial sobre o contido da materia).

#### **Bibliografía. Fontes de información**

##### **Basic Bibliography**

Carrasco, J. B., **Una didáctica para hoy**, Ediciones Rialp, 2004

De la Herrán, A. e Paredes, J., **Didáctica general: la práctica de la enseñanza en Educación Infantil, Primaria y Secundaria**, McGraw-Hill, 2008

Sevillano, M.L., **Didáctica en el siglo XXI**, McGraw-Hill, 2005

**DECRETO 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia,**

José A. Fidalgo y otros, **Tecnología industrial**, Everest,

Jesús Cabrerizo, Julia Rubio Roldán, Santiago Castillo Arredondo, **Programación por competencias**, Pearson,

David Cervera, **Didáctica de la tecnología**, Ed. Graó, 2010

David Cervera, **Tecnología: Investigación, innovación y buenas prácticas**, Ed. Graó, 2010

##### **Complementary Bibliography**

**Aula Abierta,**

**Aula de Innovación Educativa,**

**Contextos Educativos,**

**Cuadernos de Pedagogía,**

**Escuela Abierta,**

**Educación XXI,**

**Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica,**

**Estudios Sobre Educación,**

**Praxis Educativa,**

**Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado,**

**Qurriculum,**

**Revista Complutense de Educación,**

**Revista de Educación,**

**Revista Iberoamerica de Educación,**

**Banco de imaxes e sons do MEC,**

**Recursos para a Educación Secundaria Obrigatoria,**

---

### **Recomendacións**

#### **Subjects that are recommended to be taken simultaneously**

Organización da Aula-Obradoiro de Tecnoloxía/V02M066V02212

#### **Subjects that it is recommended to have taken before**

Tecnoloxía e Informática para o Profesorado de Educación Secundaria/V02M066V02208



**IDENTIFYING DATA****Organización da Aula-Obradoiro de Tecnoloxía**

Subject	Organización da Aula-Obradoiro de Tecnoloxía			
Code	V02M066V02212			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obrigatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	6	Optional	1	2c
Teaching language	Castelán Galego			
Department	Física aplicada			
Coordinator				
Lecturers	Boutinguiza Larosi, Mohamed Ulla Miguel, Ana María			
E-mail				
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal/">http://moovi.uvigo.gal/</a>			
General description	A materia de "Organización da Aula-Obradoiro de Tecnoloxía" plantéxase, neste master, como un complemento específico de formación do futuro profesorado na área de Tecnoloxía da ESO, Tecnoloxía Industrial, Electrotecnía e Informática, que, proveniente de distintos ámbitos científicos e tecnolóxicos, deben coñecer unha ampla variedade de contidos que se cursan nos respectivos ensinos da Educación Secundaria e Bacharelato, coa idea de potenciar nos/as futuros/as docentes as competencias necesarias para o desenvolvemento da súa labor docente, e así seren quen de deseñar e programar proxectos e actividades propias desta materia.			

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B1	Coñecer os contidos curriculares das materias relativas á especialización docente correspondente.
B2	Coñecer o corpo de coñecementos didácticos ao redor dos procesos de ensino e aprendizaxe respectivos.
B3	Planificar, desenvolver e avaliar o proceso de ensino e aprendizaxe potenciando procesos educativos que faciliten a adquisición das competencias propias dos respectivos ensinos, atendendo ao nivel e formación previa dos estudantes, así como á orientación dos mesmos, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro.
B4	Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursada.
B5	Contextualizar o currículo que se vaia a implantar nun centro docente participando na planificación colectiva do mesmo.
B6	Deseñar e desenvolver metodoloxías didácticas tanto grupais como personalizadas, adaptadas á diversidade dos estudantes.
B7	Deseñar e desenvolver espazos de aprendizaxe, con especial atención á equidade, a igualdade de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, a formación cidadá e o respecto aos dereitos humanos que faciliten a vida en sociedade, a toma de decisións e a construción dun futuro sustentable.
B8	Adquirir estratexias para estimular o esforzo do estudante e promover a súa capacidade para aprender por se mesmo e con outros e desenvolver habilidades de pensamento e de decisión que faciliten a autonomía, a confianza e iniciativas persoais.
B10	Deseñar e realizar actividades formais e non formais que contribúan a facer do centro un lugar de participación e cultura na contorna no que está situado.
B12	Participar na avaliación, investigación e a innovación dos procesos de ensino e aprendizaxe, comunicando as súas conclusións e as razóns que as sustentan á comunidade educativa e outros profesionais da educación
B16	Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.
C3	Elaborar propostas baseadas na adquisición de coñecementos, destrezas e aptitudes intelectuais e emocionais.
C5	Coñecer os procesos de interacción e comunicación na aula e no centro, abordar e resolver posibles problemas.

- C9 Participar na definición do proxecto educativo e nas actividades xerais do centro atendendo a criterios de mellora da calidade, atención á diversidade, prevención de problemas de aprendizaxe e convivencia
- C17 Coñecer contextos e situacións en que se usan ou aplican os diversos contidos curriculares
- C18 Coñecer os desenvolvementos teórico-prácticos do ensino e a aprendizaxe das materias correspondentes.
- C20 Adquirir criterios de selección e elaboración de materiais educativos.
- C21 Fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e poña en valor as achegas dos estudantes.
- C22 Integrar a formación en comunicación audiovisual e multimedia no proceso de ensino-aprendizaxe.
- C23 Coñecer estratexias e procedementos de avaliación e entender a avaliación como un procedemento de regulación da aprendizaxe e estímulo ao esforzo.
- C24 Coñecer e aplicar propostas docentes innovadoras no ámbito da especialización cursada.
- C26 Identificar os problemas relativos ao ensino e a aprendizaxe das materias da especialización e expor alternativas e solucións.
- C27 Coñecer e aplicar metodoloxías e técnicas básicas de investigación e avaliación educativas e ser capaz de deseñar e desenvolver proxectos de investigación, innovación e avaliación.
- C30 Dominar as destrezas e as habilidades sociais necesarias para fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e a convivencia.
- D1 Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
- D2 Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.
- D3 Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares

### Resultados previstos na materia

Expected results from this subject	Training and Learning Results
Elaborar actividades e tarefas da materia de tecnoloxía aplicando as diferentes metodoloxías.	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8 C3 C18 C20 C26 D1 D2 D3
Aproveitar os recursos e orzamentos dispoñibles no centro, departamento e contorna, optimizando o seu uso.	B7 B8 B10 B16 C17 C20 C24 D1 D2 D3
Facilitar información axeitada e contextualizada ao(s) grupo(s) de alumnado sobre o proceso de avaliación, contemplando cada un dos seus aspectos.	B3 B5 B12 C9 C23 D1 D2 D3
Fomentar a capacidade de aprender a aprender en equipo e o esforzo individual do propio alumnado.	B3 B5 B8 B16 C5 C21 C30 D1 D2 D3

Utilizar as novas tecnoloxías como soporte e apoio dos traballos realizados.

B1  
B2  
B3  
C22  
C27  
D1  
D2  
D3

## Contidos

Topic	
1. Recursos propios da aula-obradoiro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normas de funcionamento: orden, seguridade e limpeza.</li> <li>- Aproveitamento do material e reciclaxe.</li> <li>- Manexo correcto das ferramentas e útiles propios do obradoiro.</li> <li>- Recursos multimedia e ON-LINE para o aula-obradoiro de tecnoloxía.</li> </ul>
2. Equipamentos específicos da área de tecnoloxía.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Biblioteca de apoio, e recursos educativos da web.</li> <li>- Equipamento informático e medios audiovisuais.</li> <li>- Equipamentos eléctrico-electrónico.</li> <li>- Equipamento mecánico.</li> <li>- Indicacións sobre outros posibles equipamentos (p.ex., impresión 3D, robótica, control, neumática, iluminación, etc.).</li> <li>- Manexo e uso das ferramentas.</li> <li>- Precaucións na utilización do instrumental de medida.</li> </ul>
3. Planificación e distribución dos espazos operativos da aula obradoiro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Distribución da aula para a realización de traballos individuais.</li> <li>- Distribución da aula para a realización traballos en equipo.</li> <li>- Manexo dos medios audiovisuais e informáticos.</li> <li>- Indicacións sobre outras posibles planificación.</li> </ul>
4. Desenvolvemento do traballo na aula obradoiro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación e desenvolvemento de actividades utilizando o método científico e a observación.</li> <li>- Planificación, desenvolvemento e realización de proxectos técnicos.</li> <li>- Interacción entre os diferentes bloques de contidos.</li> </ul>
5. Planificación e desenvolvemento de habilidades e técnicas de traballo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de plantillas para o desenvolvemento de actividades propias da aula obradoiro de tecnoloxía.</li> <li>- Propostas e avaliación.</li> <li>- O traballo manual como factor de desenvolvemento persoal.</li> <li>- Métodos de traballo na aula-obradoiro.</li> </ul>
6. Uso e mantemento de equipos de medición, control e informáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipos de medición básicos da ESO.</li> <li>- Equipos de control e medida do Bacharelato.</li> <li>- Equipos informáticos.</li> <li>- Procesos de medida.</li> <li>- Rexistro sistemático das mesmas.</li> <li>- Uso de escalas de lectura, precisión da medida.</li> <li>- Cálculo de magnitudes.</li> <li>- Comparación de resultados medidos e calculados.</li> </ul>
7. Uso e mantemento da ferramenta en función do seu tipo (manual, automático, etc.) e a súa constitución (mecánica, eléctrica, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso e manexo das diferentes ferramentas da aula obradoiro.</li> <li>- Medidas de seguridade a nivel individual e colectivo necesarias para o manexo de ferramentas da aula obradoiro de tecnoloxía.</li> </ul>

## Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Lección maxistral	3	6	9
Prácticas de laboratorio	20	60	80
Presentación	7	28	35
Observación sistemática	0	1	1
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	8	8
Traballo	0	15	15
Autoavaliación	0	2	2

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

## Metodoloxía docente

	Description
Lección maxistral	Exposición de contidos propios da materia.
Prácticas de laboratorio	Desenvolvemento de proxectos técnicos relacionados cos ámbitos e contidos da materia de tecnoloxía.

**Atención personalizada**

<b>Methodologies</b>	<b>Description</b>
Lección maxistral	Todas as titorías que fosen necesarias terán lugar mediante cita previa, nos despachos dos profesores/as, ou por medios TIC. A titorización no seu conxunto aplica ás leccións maxistrais, prácticas de laboratorio, realización e presentación de traballos de curso, resolucións de problemas, cuestións ou exercicios, e á observación sistemática a realizar polo alumnado desembocando nunha autoavaliación individual razonada, os particulares de todo o cal serán explicados na clase. As titorías poderán ser de tipo individual e/ou de pequeno grupo, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais, para atender incertidumes, dúbidas ou consultas das actividades, cuestións, prácticas, etc. Tamén empregárase a plataforma de teleformación MOOVI, para o debate, consulta, envío e/ou intercambio de información, etc.
Prácticas de laboratorio	Todas as titorías que fosen necesarias terán lugar mediante cita previa, nos despachos dos profesores/as, ou por medios TIC. A titorización no seu conxunto aplica ás leccións maxistrais, prácticas de laboratorio, realización e presentación de traballos de curso, resolucións de problemas, cuestións ou exercicios, e á observación sistemática a realizar polo alumnado desembocando nunha autoavaliación individual razonada, os particulares de todo o cal serán explicados na clase. As titorías poderán ser de tipo individual e/ou de pequeno grupo, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais, para atender incertidumes, dúbidas ou consultas das actividades, cuestións, prácticas, etc. Tamén empregárase a plataforma de teleformación MOOVI, para o debate, consulta, envío e/ou intercambio de información, etc.
Presentación	Todas as titorías que fosen necesarias terán lugar mediante cita previa, nos despachos dos profesores/as, ou por medios TIC. A titorización no seu conxunto aplica ás leccións maxistrais, prácticas de laboratorio, realización e presentación de traballos de curso, resolucións de problemas, cuestións ou exercicios, e á observación sistemática a realizar polo alumnado desembocando nunha autoavaliación individual razonada, os particulares de todo o cal serán explicados na clase. As titorías poderán ser de tipo individual e/ou de pequeno grupo, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais, para atender incertidumes, dúbidas ou consultas das actividades, cuestións, prácticas, etc. Tamén empregárase a plataforma de teleformación MOOVI, para o debate, consulta, envío e/ou intercambio de información, etc.
<b>Tests</b>	<b>Description</b>
Observación sistemática	Todas as titorías que fosen necesarias terán lugar mediante cita previa, nos despachos dos profesores/as, ou por medios TIC. A titorización no seu conxunto aplica ás leccións maxistrais, prácticas de laboratorio, realización e presentación de traballos de curso, resolucións de problemas, cuestións ou exercicios, e á observación sistemática a realizar polo alumnado desembocando nunha autoavaliación individual razonada, os particulares de todo o cal serán explicados na clase. As titorías poderán ser de tipo individual e/ou de pequeno grupo, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais, para atender incertidumes, dúbidas ou consultas das actividades, cuestións, prácticas, etc. Tamén empregárase a plataforma de teleformación MOOVI, para o debate, consulta, envío e/ou intercambio de información, etc.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Todas as titorías que fosen necesarias terán lugar mediante cita previa, nos despachos dos profesores/as, ou por medios TIC. A titorización no seu conxunto aplica ás leccións maxistrais, prácticas de laboratorio, realización e presentación de traballos de curso, resolucións de problemas, cuestións ou exercicios, e á observación sistemática a realizar polo alumnado desembocando nunha autoavaliación individual razonada, os particulares de todo o cal serán explicados na clase. As titorías poderán ser de tipo individual e/ou de pequeno grupo, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais, para atender incertidumes, dúbidas ou consultas das actividades, cuestións, prácticas, etc. Tamén empregárase a plataforma de teleformación MOOVI, para o debate, consulta, envío e/ou intercambio de información, etc.
Traballo	Todas as titorías que fosen necesarias terán lugar mediante cita previa, nos despachos dos profesores/as, ou por medios TIC. A titorización no seu conxunto aplica ás leccións maxistrais, prácticas de laboratorio, realización e presentación de traballos de curso, resolucións de problemas, cuestións ou exercicios, e á observación sistemática a realizar polo alumnado desembocando nunha autoavaliación individual razonada, os particulares de todo o cal serán explicados na clase. As titorías poderán ser de tipo individual e/ou de pequeno grupo, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais, para atender incertidumes, dúbidas ou consultas das actividades, cuestións, prácticas, etc. Tamén empregárase a plataforma de teleformación MOOVI, para o debate, consulta, envío e/ou intercambio de información, etc.

Autoavaliación Todas as titorías que fosen necesarias terán lugar mediante cita previa, nos despachos dos profesores/as, ou por medios TIC. A titorización no seu conxunto aplica ás leccións maxistras, prácticas de laboratorio, realización e presentación de traballos de curso, resolucións de problemas, cuestións ou exercicios, e á observación sistemática a realizar polo alumnado desembocando nunha autoavaliación individual razonada, os particulares de todo o cal serán explicados na clase. As titorías poderán ser de tipo individual e/ou de pequeno grupo, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais, para atender incertidumes, dúbidas ou consultas das actividades, cuestións, prácticas, etc. Tamén empregarase a plataforma de teleformación MOOVI, para o debate, consulta, envío e/ou intercambio de información, etc.

<b>Avaliación</b>				
	Description	Qualification	Training and Learning Results	
Prácticas de laboratorio	- Asistencia regular a clase e puntualidade. - Axustase a temporalidade prevista. - Utilización da terminoloxía axeitada. - Aplicación de ferramentas TIC. - Manexo de técnicas e métodos da especialidade. - Tratamento e profundidade dos contidos teóricos aplicados a práctica. - Emprego axeitado de termos relacionados coa materia. - Entrega en prazo das actividades. - Traballo en equipo - Contempla as normas de seguridade. - Manexo de equipos, ferramentas e instrumentos da aula taller. - Organización, división do traballo.	50	B2 B6 B7 B8 B10	C3 C18 C27 C30
Presentación	- Exposición de forma ordenada. - Orixinalidade nas presentación. - Aplicación de ferramentas TIC. - Manexo de técnicas innovadoras. - Utilización da terminoloxía axeitada. - Defensa do traballo/proxecto desenvolvido.	10	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8	C3 C18 C20 C26
Resolución de problemas e/ou exercicios	- Resolución de cuestións teóricas, exercicios e/ou problemas relacionados cos contidos da materia.	5	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8	C3 C18 C20 C26
Traballo	- Calidade e coherencia do conxunto de contidos. - Uso de bibliografía. - Entrega en prazo. - Participación nos distintos proxectos técnicos. - Contempla os contidos da materia. - Estrutura interna dos documentos.	30	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B8	C3 C18 C26
Autoavaliación	- Calidade e coherencia do razoamento argumentado. - Emprego axeitado de termos relacionados coa materia. - Entrega en prazo.	5	B6 B7 B8 B16	C17 C18 C20 C22

#### **Other comments on the Evaluation**

- Este mestrado ten a modalidade de ensino presencial, polo que a asistencia a clase, prácticas e realización e presentación de proxecto/traballo para a avaliación continua son obrigatorias. Por causas xustificadas está permitido faltar ata o 20% das sesións presenciais.

- Os prazos de entregas das actividades, traballos, etc. serán debidamente comunicados na clase e é necesario cumprilos para seren cualificados na avaliación continua.

- O alumnado que non supere a materia por avaliación continua terá unha proba escrita na data que marque o calendario do mestrado para os exames oficiais (e que será feita pública oportunamente). Esta proba escrita suporía entón o 100% da puntuación e tería preguntas de tipo teórico e práctico arredor dos contidos da materia.

Nota: O profesorado facilitará e/ou indicará ao alumnado na clase o material didáctico pertinente para o desenvolvemento das actividades e traballos da materia. Na plataforma de teledocencia MOOVI poderanse consultar diversos materiais de

axuda para o desenvolvemento da aprendizaxe.

---

## **Bibliografía. Fontes de información**

### **Basic Bibliography**

**Organización y dirección de centros educativos.**, McGraw-Hill,

M<sup>a</sup> Julia Roldán Arredondo y otros, **Programación por competencias, formación y práctica.**, Pearson, **Espazo Abalar.**, Xunta de Galicia.,

Carrasco, J. B., **Una didáctica para hoy**, Ediciones Rialp, S.A, 2004

Sevillano, M.L., **Didáctica en el siglo XXI**, McGraw-Hill, 2005

**Lexistación da educación secundaria e obrigatoria**, Consellería de Educación e Ordenación Universitari,

**Lexislación do Bacharelato de Galicia**, Consellería de Educación e Ordenación Universitari,

José A. Fidalgo y otros, **Tecnología industrial**, Everest,

J. Campos, I. Doñate y otros, **Electrónica analógica**, Rodeira,

M. Bencini, I. Doñate y otros, **Electrónica dixital básica**, Rodeira,

Peter Bastión y otros, **Electrotécnica**, Akal,

Antonio Domínguez y otros, **Problemas y cuestiones de tecnología industrial**, Averroes,

Silva, F, **Tecnología Industrial**, McGraw-Hill, 2005

Val S., González J., Ibañez J., Huertas J.L., Torres S., **Tecnología Industrial II.**, McGraw-Hill, 2005

Guash Vallcorba M., Borrego Roncal M, Jordan Arias J, **Electrotecnia**, McGraw-Hill, 2008

Vejo P, **Tecnología**, McGraw-Hill, 2006

María Goretti, F. Javier Bueno, **Tecnologías de la Información y la Comunicación**, Ediciones SM, 2011

### **Complementary Bibliography**

Barón M., **Enseñar y aprender tecnología**, Novedades Educativas, 2004

Marpegán C.M., Mandón M.J., Pintos J.C., **El placer de enseñar tecnología**, Novedades Educativas, 2009

Abad J.J., **Ciencia, tecnología y sociedad**, McGraw-Hill, 1997

Vazquez Alonso A, **Didáctica de la Tecnología**, Síntesis., 2010

**Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad.** <http://www.revistacts.net/>,

**Recursos para las áreas de Tecnología ESO, Tecnología Industrial y Electrotecnia:**

<http://www.areatecnologia.com/>,

**Fundación española para la Ciencia y Tecnología:** <http://www.fecyt.es/>,

**Aula Abierta.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=177>,

**Aula de Innovación Educativa.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=178>,

**Contextos Educativos.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=328>,

**Cuadernos de Pedagogía.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=378>,

**Escuela Abierta.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=511>,

**Educación XXI.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=454>,

**Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=496>,

**Estudios Sobre Educación.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1907>,

**Praxis Educativa.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=12117>,

**Profesorado: Revista de curriculum y formación del**

**profesorado.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1066>,

**Qurriculum.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1094>,

**Revista Complutense de Educación.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1127>,

**Revista de Educación.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1159>,

**Revista Iberoamerica de Educación.** <http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=7466>,

**Revista REEA** <http://olmo.pntic.mec.es/~jmarti50/enlaces/index.htm>,

---

## **Recomendacións**

### **Subjects that continue the syllabus**

Didáctica da Tecnoloxía e Informática na Educación Secundaria/V02M066V02211

Tecnoloxía e Informática para o Profesorado de Educación Secundaria/V02M066V02208

### **Subjects that are recommended to be taken simultaneously**

Didáctica da Tecnoloxía e Informática na Educación Secundaria/V02M066V02211

Tecnoloxía e Informática para o Profesorado de Educación Secundaria/V02M066V02208

## **Other comments**

Os horarios xerais e outra información relevante do mestrado pódese atopar na web oficial do mesmo, <http://mpe.uvigo.es/>.

**IDENTIFYING DATA****Prácticas Externas**

Subject	Prácticas Externas			
Code	V02M066V02301			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	12	Mandatory	1	2c
Teaching language	Castelán Galego			
Department	Ecoloxía e bioloxía animal			
Coordinator	Garrido González, Josefa			
Lecturers	Garrido González, Josefa			
E-mail	jgarrido@uvigo.es			
Web	<a href="http://http://mpe.uvigo.es/gl/">http://http://mpe.uvigo.es/gl/</a>			
General description	As prácticas externas están orientadas a completar e reforzar as competencias asociadas ao título. Realizaranse nunha contorna laboral e profesional real relacionado con algún dos ámbitos da Educación.			

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B3	Planificar, desenvolver e avaliar o proceso de ensino e aprendizaxe potenciando procesos educativos que faciliten a adquisición das competencias propias dos respectivos ensinos, atendendo ao nivel e formación previa dos estudantes, así como á orientación dos mesmos, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro.
B5	Contextualizar o currículo que se vaia a implantar nun centro docente participando na planificación colectiva do mesmo.
B6	Deseñar e desenvolver metodoloxías didácticas tanto grupais como personalizadas, adaptadas á diversidade dos estudantes.
B10	Deseñar e realizar actividades formais e non formais que contribúan a facer do centro un lugar de participación e cultura na contorna no que está situado.
B12	Participar na avaliación, investigación e a innovación dos procesos de ensino e aprendizaxe, comunicando as súas conclusións e as razóns que as sustentan á comunidade educativa e outros profesionais da educación
B16	Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.
C28	Adquirir experiencia na planificación, na docencia e na avaliación das materias correspondentes á especialización.
C29	Acreditar un bo dominio da expresión oral e escrita na práctica docente.
C30	Dominar as destrezas e as habilidades sociais necesarias para fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e a convivencia.
C31	Participar nas propostas de mellora nos distintos ámbitos de actuación a partir da reflexión sobre a práctica.
D1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
D2	Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.
D3	Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinares

**Resultados previstos na materia**

Expected results from this subject	Training and Learning Results
------------------------------------	-------------------------------

Relacionar teoría e práctica coa realidade da aula e do centro mediante o establecemento de relacións entre os coñecementos especializados, teóricos e metodolóxicos, e os resultados da observación, análise e intervención nas situacións educativas do centro no que se realizan as prácticas	B3 B5 B6 B10 B12 B16 C28 C30 C31 D1 D2
Deseñar, planificar e avaliar procesos de ensino e aprendizaxe, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro onde se realizan as prácticas escolares	B3 B5 B6 B10 B12 B16 C28 C29 C30 C31 D1 D2 D3
Asumir que a competencia profesional do docente ten que evolucionar e adaptarse aos cambios científicos, pedagóxicos e sociais ao longo da vida	B12 B16 C31 D3

### Contidos

Topic

Diseño de materias da especialidade

Elaboración de materiais e actividades

Aplicación de técnicas e estratexias de aprendizaxe en distintas etapas e cursos.

Análise da práctica educativa

### Planificación

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Prácticum, Practicas externas e clínicas	150	0	150
Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas (Repetida non usar)	0	150	150

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

### Metodoloxía docente

	Description
Prácticum, Practicas externas e clínicas	Realización de prácticas coma docente nun centro de ensinanza secundaria. A titorización será levada a cabo por un docente do centro e un docente da universidade.

### Atención personalizada

Methodologies	Description
Prácticum, Practicas externas e clínicas	O alumnado terá dous titores ou titoras que o apoiarán nesta materia. Un titor/a no centro de prácticas e un titor/a na universidade que será o seu titor/a de PAT

### Avaliación

Description	Qualification	Training and Learning Results



Prácticum, Practicas externas e clínicas	Realización de prácticas coma docente nun centro de ensinanza secundaria (150 horas). RESULTADOS DE APRENDIZAXE -O alumnado será quen de planificar e avaliar as materias correspondentes á especialización. -O alumnado será quen de dominar destrezas e habilidades sociais, así como demostrar un bo dominio da expresión oral e escrita, necesarios para fomentar un bo clima de aprendizaxe. -O alumnado será quen reflexionar sobre a súa práctica docente así como propoñer accións de mellora	50			
Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas (Repetida non usar)	Elaboración dunha memoria de prácticas na que se explique o paso polo centro de prácticas. RESULTADOS DE APRENDIZAXE -O alumnado será quen de planificar e avaliar as materias correspondentes á especialización. -O alumnado será quen de dominar destrezas e habilidades sociais, así como demostrar un bo dominio da expresión oral e escrita, necesarios para fomentar un bo clima de aprendizaxe. -O alumnado será quen reflexionar sobre a súa práctica docente así como propoñer accións de mellora	50	B3 B5 B6 B10 B12 B16	C28 C30 C31	D1 D2 D3

### Other comments on the Evaluation

#### Bibliografía. Fontes de información

##### Basic Bibliography

##### Complementary Bibliography

Feliz, T. y Ricoy, M.C., **La formación inicial de los profesores de secundaria.**, Sanz y Torres., 2008

González, M. T., Escudero, J. M., Nieto, J. M. y Portela, A., **Innovaciones en el gobierno y la gestión de los centros escolares.**, Síntesis, 2011

Marco, B., **Competencias Básicas: Hacia un nuevo paradigma educativo**, Narcea, 2008

Perrenoud, Ph, **Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar**, Grao, 2007

Perrenoud, Ph, **Diez nuevas competencias para enseñar**, Graó, 2004

Sierra, B. y Pérez Ferra, M, **La comprensión de la relación de la teoría-práctica: una clave epistemológica de la didáctica.** *Revista de Educación*, 2007

Latorre, A., **La investigación-acción. Conocery cambiar la práctica educativa**, Grao, 2007

#### Recomendacións

##### Subjects that continue the syllabus

Traballo Fin de Máster/V02M066V06401

##### Subjects that it is recommended to have taken before

Aprendizaxe e Ensinanza dos Módulos das Familias Profesionais do Sector Servizos/V02M066V06226

Desenvolvemento Psicológico da Aprendizaxe no Ensino Secundario/V02M066V06102

Deseño Curricular e Organización de Centros Educativos/V02M066V06103

Innovación Docente e Iniciación á Investigación na Formación Profesional/V02M066V06227

A Formación Profesional/V02M066V06225

Orientación e Función Titorial/V02M066V06101

Sistema Educativo e Educación en Valores/V02M066V06104

**IDENTIFYING DATA****Traballo Fin de Máster**

Subject	Traballo Fin de Máster			
Code	V02M066V02401			
Study programme	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Vigo): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	6	Mandatory	1	2c
Teaching language	Castelán Galego			
Department	Ecología e biología animal			
Coordinator	Garrido González, Josefa			
Lecturers	Garrido González, Josefa			
E-mail	jgarrido@uvigo.es			
Web	<a href="http://mpe.uvigo.es">http://mpe.uvigo.es</a>			
General description	Materia orientada á realización dun traballo de investigación, experimentación ou desenvolvemento orixinal nalgunha das liñas do módulo específico do máster, e estará relacionado con algúns dos múltiples ámbitos do mundo profesional propios do ámbito do ensino secundario.			

**Resultados de Formación e Aprendizaxe**

Code	
B6	Deseñar e desenvolver metodoloxías didácticas tanto grupais como personalizadas, adaptadas á diversidade dos estudantes.
B12	Participar na avaliación, investigación e a innovación dos procesos de ensino e aprendizaxe, comunicando as súas conclusións e as razóns que as sustentan á comunidade educativa e outros profesionais da educación
C26	Identificar os problemas relativos ao ensino e a aprendizaxe das materias da especialización e expor alternativas e solucións.
C27	Coñecer e aplicar metodoloxías e técnicas básicas de investigación e avaliación educativas e ser capaz de deseñar e desenvolver proxectos de investigación, innovación e avaliación.
D1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
D2	Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.

**Resultados previstos na materia**

Expected results from this subject	Training and Learning Results
O alumnado será quen reflexionar sobre a súa práctica docente así como propoñer accións de mellora	B6 B12 C26 C27 D1 D2

**Contidos**

Topic	
Elaboración de un traballo de investigación no ámbito da educación secundaria	

**Planificación**

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Presentación	1	0	1
Traballo tutelado	10	139	149

\*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

### Metodoloxía docente

	Description
Presentación	Se realizará por cada alumno o alumna delante de un tribunal unipersonal donde ejercerá la presidencia la persona tutora. Su exposición será apoyada con los medios informáticos, audiovisuales, multimedia, etc. oportunos, con una duración entre 8 y 10 minutos y posteriormente el tribunal formulará al alumno las cuestiones que considere oportunas durante 5 minutos.
Traballo tutelado	Realización dun traballo de investigación, experimentación ou desenrolo orixinal nalgunha das liñas desenvolvidas no módulo específico do Mestrado, relacionado con algúns dos múltiples ámbitos do mundo profesional propios do ámbito do ensino secundario. Encamiñárase ao desenvolvemento dunha actividade que contribúa a acadar un conxunto de competencias de carácter académico, profesionalizante e investigador que enriqueza globalmente a súa formación inicial. Será guiado por unha persoa docente da universidade. Este traballo estará encadrado na etapa da educación secundaria obrigatoria ou postobrigatoria. O traballo de fin de mestrado poderá estar ligado ás actividades de aula, unidades didácticas ou proxectos realizados polo alumnado na fase de prácticas, incluíndo sempre os aspectos de investigación educativa pertinentes a xuízo da persoa tutora da universidade.

### Atención personalizada

#### Methodologies Description

Traballo tutelado Traballo de investigación no ámbito da educación secundaria tutelado por un docente da titulación.

### Avaliación

	Description	Qualification	Training and Learning Results
Presentación	Será realizada por cada alumno ou alumna diante dun tribunal. A súa exposición será apoiada cos medios informáticos, audiovisuais, multimedia/et. oportunos, cunha duración entre 8 e 10 minutos e posteriormente o tribunal formulará ao alumno as cuestións que considere oportunas.  RESULTADOS DE APRENDIZAXE: -O alumnado será quen de planificar e avaliar as materias correspondentes á especialización. -O alumnado será quen de dominar destrezas e habilidades sociais, así como demostrar un bo dominio da expresión oral e escrita, necesarios para fomentar un bo clima de aprendizaxe. -O alumnado será quen reflexionar sobre a súa práctica docente así como propoñer accións de mellora	30	C26 D1 D2

Traballo tutelado	<p>Realización dun traballo de investigación, experimentación ou desenrolo orixinal nalgunha das liñas desenvolvidas no módulo específico do Mestrado, relacionado con algúns dos múltiples ámbitos do mundo profesional propios do ámbito do ensino secundario.</p> <p>Encamiñarse ao desenvolvemento dunha actividade que contribúa a acadar un conxunto de competencias de carácter académico, profesionalizante e investigador que enriqueza globalmente a súa formación inicial. Será guiado por unha persoa docente da universidade. Este traballo estará encadrado na etapa da educación secundaria obrigatoria ou postobrigatoria. O traballo de fin de mestrado poderá estar ligado ás actividades de aula, unidades didácticas ou proxectos realizados polo alumnado na fase de prácticas, incluíndo sempre os aspectos de investigación educativa pertinentes a xuízo da persoa titora da universidade.</p>	70	B6 C26 D1 B12 C27 D2
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAXE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-O alumnado será quen de planificar e avaliar as materias correspondentes á especialización.</li> <li>-O alumnado será quen de dominar destrezas e habilidades sociais, así como demostrar un bo dominio da expresión oral e escrita, necesarios para fomentar un bo clima de aprendizaxe.</li> <li>-O alumnado será quen reflexionar sobre a súa práctica docente así como propoñer accións de mellora</li> </ul>			

---

### Other comments on the Evaluation

---

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Comisión para xulgar o Traballo Fin de Mestrado : elaboración, presentación e defensa do TFM: 100% da nota

- Calidade do documento escrito
- Pertinencia do contido exposto.
- Calidade da presentación oral.
- Capacidade para a súa defensa.
- Grao de resolución manifestado.
- Adecuacións do recursos e medios empregados na presentación, incluído o uso das TIC.

---

### Bibliografía. Fontes de información

#### Basic Bibliography

#### Complementary Bibliography

APA, **Manual de Publicaciones de la American Psychological Association**, 3ª, Manual Moderno., 2010

Feliz, T., Ricoy, M. C. et al., **The software for the content analysis: wrong, technical and artistic uses. Beyond Text: Video and other Medium Use in Qualitative Research (pp. 103-120)**, 2012

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P., **Metodología de la investigación**, McGraw-Hill., 2006

Flick, U., **Introducción a la investigación cualitativa**, Morata., 2004

Mcmillanm, J. y Shumacher, S., **Investigación educativa una introducción conceptual.**, Pearson., 2005

Ricoy, M.C., **Consideraciones sobre la construcción de los instrumentos de recogida de información en la investigación educativa.**, Guadalbullón, 2009

---

### Recomendacións

#### Subjects that it is recommended to have taken before

Desenvolvemento Psicolóxico da Aprendizaxe no Ensino Secundario/P02M066V06102

Diagnóstico e Evolución da Competencia Curricular/P02M066V06106

Deseño Curricular e Organización de Centros Educativos/P02M066V06103

Prácticas Externas/P02M066V06301

Sistema Educativo e Educación en Valores/P02M066V06104

---

### Other comments

É necesario superar tódalas materias da titulación para poder presentarse ao TFM.

---