



## Teaching Guide

Identifying Data				2022/23
<b>Subject (*)</b>	Design. planning and evaluation of didactic offers of Technology in the secondary education	<b>Code</b>	652602222	
<b>Study programme</b>	2 Mestrado Universitario en Profesorado de Educación Secundaria: Tecnoloxía			
Descriptors				
<b>Cycle</b>	<b>Period</b>	<b>Year</b>	<b>Type</b>	<b>Credits</b>
Official Master's Degree	Yearly	First	Obligatory	4
<b>Language</b>	Galician			
<b>Teaching method</b>	Face-to-face			
<b>Prerequisites</b>				
<b>Department</b>	Pedagogía e Didáctica			
<b>Coordinador</b>	Pardo Carabias, Cristina	<b>E-mail</b>	cristina.pardo.carabias@udc.es	
<b>Lecturers</b>	Pardo Carabias, Cristina	<b>E-mail</b>	cristina.pardo.carabias@udc.es	
<b>Web</b>	<a href="http://https://www.educacion.udc.es/mestrados/secundaria/">http://https://www.educacion.udc.es/mestrados/secundaria/</a>			
<b>General description</b>	<p>Esta materia ten un carácter integral no sentido de integrar as aprendizaxes desenvolvidas nos módulos de Tecnoloxía para o profesorado de Educación Secundaria Obrigatoria, Tecnoloxía para o profesorado de Bacharelato e Didáctica da Tecnoloxía na Educación Secundaria.</p> <p>Durante o desenvolvemento desta materia achegarase ao alumando ás estratexias de deseño de unidades de traballo e a autoavaliación das mesmas, para buscar a mellora continua do proceso de ensino-aprendizaxe. Ao mesmo tempo, aproximarase á dinámica dos métodos de traballo, afondarase no currículo oficial das distintas materias que integran a especialidade, ademais de traballar con recursos didácticos e técnicos propios das áreas tecnolóxicas, buscando métodos de organización racional destes dentro da aula-taller.</p>			

## Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A20	(CE-E6)Transformar os currículos en programas de actividades e de traballo.
A22	(CE-E8)Fomentar un clima que facilite a aprendizaxe e poña en valor as achegas dos estudantes.
A23	(CE-E9)Integrar a formación en comunicación audiovisual e multimedia no proceso de ensino-aprendizaxe.
A25	(CE-E11)Coñecer e aplicar propostas docentes innovadoras no ámbito da especialización cursada.
A27	(CE-E13)Identificar os problemas relativos ao ensino e a aprendizaxe das materias da especialización e expor alternativas e solucións.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
Proponer e elaborar propostas de intervención na aula para os distintos niveis e materias, transformando os curriculums vixentes en programacións de actividades de traballo.	AJ20 AJ22 AJ25 AJ27		CC3 CC7
Coñecer e valorar a importancia de todos os elementos curriculares que deben formar parte da programación do departamento de Tecnoloxía.			CC7
Valorar a importancia dos contidos procedimentais dentro da área de Tecnoloxía e reflectilo na proposta de unidades de traballo.			CC3 CC7
Aplicar metodoloxías diversas no deseño de unidades didácticas, afastándose do modelo tradicional de profesor transmisor de coñecemento, e buscando que o alumno sexa o construtor do seu propio aprendizaxe.	AJ20 AJ23 AJ27		CC3 CC7



Integrar significativamente o uso das novas tecnoloxías no deseño das unidades didácticas, empregando novas metodoloxías que convirían ao alumno en construtor do seu propio coñecemento, de xeito que se poda falar de TAC e non só de TIC.	AJ20 AJ23		CC3 CC7
Coñecer estratexias e procedementos de avaliación, entendendo esta coma un proceso integrado no proceso de E-A, buscando a avaliación do proceso e non do resultado e integralas nas súas propostas de traballo na aula.	AJ20		CC7

Contents	
Topic	Sub-topic
O curriculum oficial	ESO Bacharelato
Análise de propostas didácticas xa elaboradas	a selección de contidos a formulación e secuencia de obxectivos a metodoloxía de ensino aprendizaxe o deseño de actividades as estratexias de avaliación
Propostas didácticas para o ensino da Tecnoloxía.	Deseño Planificación Avaliación

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Introductory activities	A20 A22 A27	1	0	1
Guest lecture / keynote speech	A20 A25 A27	2	4	6
Glossary	A20 A23	1	0	1
Collaborative learning	A20 A22 A23 A25	4	8	12
Online forum	A20 A22 A23 A25 A27 C3 C7	5	5	10
Workbook	A25 A27 C7	1	2	3
Case study	A20 A23 A25 A27 C7	3	7.5	10.5
Supervised projects	A20 A22 A23 A25 A27 C3 C7	6	39	45
Laboratory practice	A20 A22 A23 A25 A27 C3	4	4	8
Objective test	A20 A22 A25 A27	1	2	3
Personalized attention		0.5	0	0.5

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

Methodologies	
Methodologies	Description
Introductory activities	Actividade para levar a cabo na aula co obxectivo de coñecer os coñecementos previos, interese e motivación do alumnado de cara á materia. Posteriormente, darase a coñecer os obxectivos e competencias a adquirir na materia, así coma a forma de traballar na mesma.
Guest lecture / keynote speech	Exposición dos contidos da materia por parte da/do docente, buscando ao mesmo tempo a participación do alumnado.
Glossary	Recurso que consiste na explicación dun conxunto de termos ou conceptos propios materia.
Collaborative learning	Traballo en pequeno grupo que se leva a cabo para resolver tarefas asignadas pola/polo docente para optimizar o propio proceso de ensino-aprendizaxe do alumnado.
Online forum	Espazo de comunicación entre o alumnado e a/o docente, así coma entre as/os estudantes para traballar os contidos da materia. Valorarase o contido das achegas feitas. Ditas achegas teñen que facerse seguindo as instrucións suxeridas pola/polo docente.



Workbook	Busca e lectura de material bibliográfico para a realización de tarefas e para levar a cabo o traballo tutelado.
Case study	Análise de programacións de aula presentadas pola/polo docente.
Supervised projects	<p>Traballo grupal tutelado que consistirá no deseño, planificación e avaliación dunha Unidade Didáctica (UD), cujos apartados serán especificados nas sesións de clase.</p> <p>Os requisitos mínimos para obter unha cualificación positiva son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contemplan significativamente os apartados especificados pola/polo docente.</li> <li>- Integrar significativamente as TIC.</li> <li>- Integrar significativamente a Educación ambiental.</li> <li>- Estar titorizado pola/polo docente, de xeito que se realice, a lo menos, unha titoría para a revisión do traballo antes da súa entrega definitiva. Non se valorará ningún traballo entregado que non fose titorizado previamente. Dita titorización realízase sobre apartados completos e non sobre esquemas da UD. As titorías levaranse a cabo no horario de titorías da/do docente.</li> <li>- Empregar o currículo vixente.</li> <li>- Cumprir coa extensión e formato especificados pola/polo docente, incluíndo a portada e índice do informe.</li> <li>- Ser entregado no prazo establecido, tanto en formato WORD como en PDF, a través do Campus Virtual.</li> <li>- Contemplan significativamente a presenza de traballos científicos, coa súa correspondente citación, xa que é un signo de credibilidade e requisito para demostrar a excelencia académica. Recoméndase consultar: <a href="https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/">https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/</a></li> <li>- As referencias bibliográficas empregadas deben estar referenciadas apropiadamente en formato APA, última edición. Tense que evitar o plaxio. As citas e as referencias a calquera texto debe declararse, xa que o uso literal do texto ou ideas doutros autores parafraseadas sen declarar supón o suspenso do traballo en aplicación do artigo 14. 4. Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de Grao e Mestrado Universitario: &amp;quot;Na realización de traballos, o plaxio e a utilización de material non orixinal, incluído aquel obtido a través da internet, sen indicación expresa da súa procedencia e, se é o caso, ou permiso do seu autor/a, poderá ser considerada causa de cualificación de suspenso na actividade. Todo iso sen prexuízo das responsabilidades disciplinarias ás que puidese haber lugar tras o correspondente procedemento&amp;quot;.</li> </ul>
Laboratory practice	Traballo a realizar no laboratorio ou na aula sobre aspectos concretos da materia de Tecnoloxía, seguindo guións e utilizando recursos e materiais habituais nos centros de ensino de secundaria.
Objective test	Proba escrita individual utilizada para avaliar os coñecementos adquiridos ao longo da materia.

### Personalized attention

Methodologies	Description
Collaborative learning Online forum Supervised projects Workbook Case study	<p>Resolver dúbidas do alumnado a través de titorías previamente solicitadas (as titorías poden ser presenciais ou por TEAMS), o a través do correo electrónico.</p> <p>Seguimento da aprendizaxe evolutiva do alumnado en función das súas características persoais.</p> <p>Seguimento e fomento da participación activa do alumnado na dinámica de aula.</p>

### Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Online forum	A20 A22 A23 A25 A27 C3 C7	<p>Participación nos foros virtuais establecidos ao longo do curso.</p> <p>Valorarase o contido das achegas feitas. Ditas achegas teñen que facerse seguindo as instrucións suxeridas pola/polo docente.</p>	20



Objective test	A20 A22 A25 A27	<p>Proba escrita individual na que se avaliará os coñecementos adquiridos ao longo da materia, incidindo nos distintos elementos curriculares e a súa concreción en propostas de ensino-aprendizaxe.</p> <p>Tal e como se recolle nas ?Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de Grao e Mestrado Universitario?:</p> <p>1. ?Se durante a realización dunha proba de avaliación os profesores responsables teñen coñecemento da quebra dos principios de decoro, legalidade ou mérito individual tales como o uso de documentos ou instrumentos non permitidos, a copia ou intento de copia dos resultados obtidos por compañeiros, a comunicación entre estudantes ou un comportamento impropio, procederase á expulsión inmediata do estudante da proba de avaliación e redactarase unha acta cos motivos, que se enviará ao decano ou director xunto coas verificacións documentais que estime oportunas para a súa valoración. Todo, sen prexuízo das responsabilidades disciplinarias ás que puidese proceder de acordo coa cualificación da falta cometida polo alumno infractor.?</p> <p>2. ?Queda prohibido o acceso á realización das probas de avaliación con instrumentos electrónicos ou dispositivos móbiles acesos, non expresamente autorizados polo profesorado responsable, o cal será causa suficiente de expulsión da proba, logo de redactar a acta correspondente que se enviará ao centro.?</p> <p>3. ?A expulsión dunha proba de avaliación implicará a cualificación de suspenso (nota numérica de 0) na convocatoria da materia.?</p>	30
----------------	-----------------	--	----



Supervised projects	A20 A22 A23 A25 A27 C3 C7	<p>Traballo grupal tutelado que consistirá no deseño, planificación e avaliación dunha Unidade Didáctica (UD), cujos apartados serán especificados nas sesións de clase.</p> <p>Os requisitos mínimos para obter unha cualificación positiva son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Contemplar significativamente os apartados especificados pola/polo docente.</li><li>- Integrar significativamente as TIC.</li><li>- Integrar significativamente a Educación ambiental.</li><li>- Estar titorizado pola/polo docente, de xeito que se realice, a lo menos, unha titoría para a revisión do traballo antes da súa entrega definitiva. Non se valorará ningún traballo entregado que non fose titorizado previamente. Dita titorización realizarase sobre apartados completos e non sobre esquemas da UD. As titorías levaranse a cabo no horario de titorías da/do docente.</li><li>- Empregar o currículo vixente.</li><li>- Cumprir coa extensión e formato especificados pola/polo docente, incluíndo a portada e índice do informe.</li><li>- Ser entregado no prazo establecido, tanto en formato WORD como en PDF, a través do Campus Virtual.</li><li>- Contemplar significativamente a presenza de traballos científicos, coa súa correspondente citación, xa que é un signo de credibilidade e requisito para demostrar a excelencia académica. Recoméndase consultar: <a href="https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/">https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/</a></li><li>- As referencias bibliográficas empregadas deben estar referenciadas apropiadamente en formato APA, última edición. Tense que evitar o plaxio. As citas e as referencias a calquera texto debe declararse, xa que o uso literal do texto ou ideas doutros autores parafraseadas sen declarar supón o suspenso do traballo en aplicación do artigo 14. 4. Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de Grao e Mestrado Universitario: "Na realización de traballos, o plaxio e a utilización de material non orixinal, incluído aquel obtido a través da internet, sen indicación expresa da súa procedencia e, se é ou caso, ou permiso do seu autor/a, poderá ser considerada causa de cualificación de suspenso na actividade. Todo iso sen prexuízo das responsabilidades disciplinarias ás que puidese haber lugar tras o correspondente procedemento".</li></ul> <p>A entrega do traballo fora de prazo suporá a avaliación do mesmo na segunda oportunidade (convocatoria extraordinaria da materia).</p>	50
---------------------	------------------------------	---	----

### Assessment comments



A asistencia ás sesións presenciais é obrigatoria. Na primeira oportunidade a cualificación final será a media ponderada das notas dos tres traballos (foro virtual, traballo tutelado e proba escrita), debendo obter en cada unha das partes un aprobado (5 ou superior).

Se o/a estudante non acada o 80% de asistencia, non se avaliará o traballo realizado ao longo do curso e a cualificación será a de non presentado.

O alumnado que na primeira oportunidade (convocatoria ordinaria) non obtivese unha cualificación final positiva (5 ou superior), realizará os traballos que na primeira oportunidade obtiveran unha cualificación de suspenso (foro virtual, traballo tutelado e proba escrita). Nótese que as tarefas do foro virtual presentaranse en forma de portafolio. Deste xeito, a cualificación final da segunda oportunidade (convocatoria extraordinaria) será a media ponderada das notas dos tres traballos (foro virtual, traballo tutelado e proba escrita), debendo obter en cada unha das partes un aprobado (5 ou superior).

O alumnado con dispensa académica terá as mesmas condicións que o alumnado non asistente ao 80% da docencia. Deste xeito, o alumnado que non se tivera presentado na primeira oportunidade (convocatoria ordinaria) ou con dispensa académica realizará os tres traballos (foro virtual, traballo tutelado e proba escrita), debendo obter en cada unha das partes un aprobado (5 ou superior). Nótese que as tarefas do foro virtual presentaranse en forma de portafolio. Ademais, dito alumnado terá que realizar unhas actividades deseñadas pola/polo docente que debe de entregar no prazo acordado con este, sendo requisito para aprobar a materia. Deste xeito, a cualificación final será a media ponderada das notas dos tres traballos (foro virtual-tarefas presentadas en forma de portafolio-, traballo tutelado e proba escrita), debendo obter en cada unha das partes un aprobado (5 ou superior).

## Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Baigorri et al. (1997). Enseñar y aprender Tecnología en la Educación Secundaria. Barcelona: ICE Horsori</li><li>- Gómez Gilaberte et al. (2017). Tecnología, programación y robótica: proyectos tecnológicos. San Sebastián: Editorial Donostiarra</li><li>- Huerta (2020). Arte, género y diseño en educación digital. Valencia: Tirant Humanidades</li><li>- López Cubino (1998). La evaluación en el área de Tecnología. Educación Secundaria Obligatoria. Salamanca: Amarú</li><li>- Martínez de Carvajal Hedrich (2015). 50 proyectos tecnológicos: robótica e impresión 3D. Barcelona: EMCH Techbooks</li><li>- Martínez de Carvajal Hedrich (2019). 150 proyectos con LEGO Mindstorms : tecnología, instrumentación, robótica. Barcelona: Editorial Ernesto Martínez de Carvajal Hedrich</li><li>- Salinas (2002). ¡Mañana examen! La evaluación. entre la teoría y la realidad. Barcelona: Graó</li><li>- Sánchez Rivas et al. (2020). Tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos. España: Síntesis</li><li>- Sanmartí (2002). Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria. España: Ministerio de Educación y Ciencia</li><li>- Sanmartí (2007). 10 ideas clave: evaluar para aprender. Barcelona: Graó</li><li>- Sanmartí (2021). Evaluar y aprender: un único proceso. Barcelona: Ediciones Octaedro</li><li>- Shipstone (1992). ). Capítulo III: Electricidad en circuitos sencillos. En Driver et al. (Eds.), Ideas científicas en la infancia y la adolescencia (páginas 62-88). Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia y Ediciones Morata</li><li>- Varela et al. (2000). Electricidad y magnetismo. España: Síntesis</li></ul>
--------------	---



<b>Complementary</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arboledas (2016). Tecnología 4º ESO. Madrid: SM</li> <li>- Arboledas et al. (2016). Tecnología. Programación y robótica. 2º ESO. Madrid: SM</li> <li>- Armada Simancas et al. (2015). Tecnología: Electricidad. ESO: Serie construye. Madrid: Santillana</li> <li>- Armada Simancas et al. (2015). Tecnología: Electrónica. ESO: Serie construye. Madrid: Santillana</li> <li>- Armada Simancas et al. (2015). Tecnología: el trabajo en Tecnología. ESO: Serie construye. Madrid: Santillana</li> <li>- Armada Simancas et al. (2015). Tecnología: Materiales I. ESO: Serie construye. Madrid: Santillana</li> <li>- Armada Simancas et al. (2015). Tecnología: Materiales II. ESO: Serie construye. Madrid: Santillana</li> <li>- Armada Simancas et al. (2015). Tecnología: Mecánica. ESO: Serie construye. Madrid: Santillana</li> <li>- Cabanes et al. (2021). Tecnologías de la información y la comunicación. 2º Bachillerato. Madrid: Anaya</li> <li>- Blázquez Merino (2016). Tecnología 4º ESO. Madrid: Anaya</li> <li>- Blázquez Merino (2020). Tecnología, programación y robótica. 3º ESO. Madrid: Anaya</li> <li>- Cedenilla Magán et al. (2019). Tecnología B. ESO. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana</li> <li>- Gómez Gilaberte et al. (2016). Tecnologías de la información y la comunicación II. 2º Bachillerato. San Sebastián: Editorial Donostiarra</li> <li>- Gómez Gilaberte et al. (2017). Tecnología, programación y robótica, 3º ESO. San Sebastián: Editorial Donostiarra</li> <li>- Heras Iraola (2017). Tecnología Industrial I. 1º Bachillerato. Madrid: McGraw-Hill Education</li> <li>- Lampero García et al. (2015). Tecnología: programación, control y robótica. ESO: Serie construye. Madrid: Santillana</li> <li>- Lampero García et al. (2015). Tecnología. Proyectos tecnológicos: diseño, impresión 3D, montaje y programación. ESO: Serie construye. Madrid: Santillana</li> <li>- López Werner et al. (2015). Tecnología: Tecnologías de la Información. ESO: Serie construye. Madrid: Santillana</li> <li>- Moreno Márquez et al. (2017). Tecnología 2º ESO, Galicia. Madrid: Oxford University Press</li> <li>- Rodrigo Vigil et al (2016). Tecnología 4º ESO. Madrid: Anaya</li> <li>- Prieto Renieblas (2016). Tecnología. Serie Construye. 4º ESO. Saber Hacer. Madrid: Santillana</li> <li>- Prieto Renieblas (2015). Tecnología: iniciación a la programación. ESO: Serie construye. Madrid: Santillana</li> <li>- Val Blasco (2017). Tecnología Industrial II. 2º Bachillerato. Madrid: McGraw-Hill Education</li> </ul>
----------------------	--

## Recommendations

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

Technology for professorship of secondary obligatory education/652602211

Technology for professorship of bachelor/652602212

Didactics of the Technology in the secondary education/652602221

Teaching Methology, Syllabuses and School Organisation/652602001

### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Didactics of the Technology in the secondary education/652602221

Proxectos de innovación e investigación educativa en tecnoloxía/652602E31

### Subjects that continue the syllabus

Practicum/652602206

Final Dissertation/652602207

### Other comments



Recoméndase os envíos dos traballos

telematicamente e de non ser posible, non utilizar plásticos, elixir a

impresión a dobre cara, empregar papel reciclado e evitar imprimir borradores.

Débese facer un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos

sobre o medio natural. Débese ter en conta a importancia dos principios éticos

relacionados cos valores da sostibilidade nos comportamentos persoais e

profesionais. Segundo

se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia

universitaria, deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia, polo

que o alumando debe telo en conta á hora de realizar os distintos traballos/actividades. Ademais,

dado que nesta materia as propostas educativas baséanse no DUA (deseño universal

para a aprendizaxe) para responder ante a diversidade dende unha perspectiva

inclusiva, deberase incorporar dito deseño nos distintos traballos/actividades

que realice o alumnado.

**(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.**