



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos			2023/24	
Asignatura (*)	Diseño. planificación y evaluación de propuestas didácticas de tecnología en la educación secundaria		Código	652602222
Titulación	2 Mestrado Universitario en Profesorado de Educación Secundaria: Tecnoloxía			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	Anual	Primero	Obligatoria	4
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Pedagogía e Didáctica			
Coordinador/a	Pardo Carabias, Cristina	Correo electrónico	cristina.pardo.carabias@udc.es	
Profesorado	Pardo Carabias, Cristina Paz Villasenín, Carlos Isolino de	Correo electrónico	cristina.pardo.carabias@udc.es c.de.paz@udc.es	
Web	http://https://www.educacion.udc.es/mestrados/secundaria/			
Descripción general	Esta asignatura tiene un carácter integral en el sentido de integrar los aprendizajes desarrollados en los módulos de Tecnología para los docentes de Educación Secundaria Obligatoria, Tecnología para el profesorado de Bachillerato y Didáctica de la Tecnología en la Educación Secundaria. Durante el desarrollo de esta materia se acercará al alumnado a las estrategias de diseño y planificación de unidades de trabajo, así como de evaluación de las mismas, para buscar la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje. Al mismo tiempo, se aproximará a la dinámica de los métodos de trabajo, se profundizará en el currículo oficial de las diferentes asignaturas que componen la especialidad, además de trabajar con recursos docentes y técnicos de las áreas tecnológicas, buscando métodos de organización racional de estos dentro del aula-taller.			

Competencias del título

Código	Competencias del título
A20	(CE-E6) Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
A22	(CE-E8) Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
A23	(CE-E9) Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje
A25	(CE-E11) Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada
A27	(CE-E13) Identificar los problemas relativos a la enseñanza y el aprendizaje de las materias de la especialización y plantear alternativas y soluciones.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Proponer y elaborar propuestas de intervención en el aula para los distintos niveles y asignaturas, transformando los currículos vigentes en programaciones de actividades de trabajo.	AP20 AP22 AP25 AP27		CM3 CM7
Conocer y valorar la importancia de todos los elementos curriculares que deben formar parte de la programación del departamento de Tecnología.			CM7
Valorar la importancia de los contenidos procedimentales dentro del área de Tecnología y reflejarlo en la propuesta de unidades de trabajo.			CM3 CM7



Aplicar metodologías diversas en el diseño de unidades didácticas, apartándose del modelo tradicional de profesor transmisor de conocimientos, y buscando que el alumnado sea el constructor de su propio aprendizaje.	AP20 AP23 AP27		CM3 CM7
Integrar significativamente el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de unidades didácticas, empleando nuevas metodologías que conviertan al alumnado en constructor de su propio conocimiento, de forma que se pueda hablar de TAC y no solo de TIC.	AP20 AP23		CM3 CM7
Conocer estrategias y procedimientos de evaluación, entendiendo la evaluación como un proceso integrado en el propio proceso de E-A, buscando la evaluación del proceso y no del resultado e integrarla de manera continuada en las propuestas de trabajo en el aula.	AP20		CM7

Contenidos	
Tema	Subtema
El currículo oficial	ESO Bachillerato
Análisis de propuestas didácticas ya elaboradas	La selección de contenidos La formulación y secuencia de objetivos La metodología de la enseñanza aprendizaje El diseño de actividades Las estrategias de evaluación
Propuestas didácticas para la enseñanza de la Tecnología.	Diseño Planificación Evaluación

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	A20 A22 A27	1	0	1
Sesión magistral	A20 A25 A27	3.5	7	10.5
Solución de problemas	A20 A22 A23 A25 A27 C3 C7	9	9	18
Lecturas	A27 A25 C7	1	3	4
Estudio de casos	A20 A23 A25 A27 C7	3.5	3.5	7
Trabajos tutelados	A20 A22 A23 A25 A27 C3 C7	4	48	52
Prácticas de laboratorio	A20 A22 A23 A25 A27 C3	5	0	5
Prueba mixta	A20 A22 A25 A27	1	1	2
Atención personalizada		0.5	0	0.5
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Actividades iniciales	Actividades que se llevan a cabo en el aula antes de iniciar el proceso de E-A para conocer las ideas previas, intereses y motivación del alumnado de cara a la asignatura. Con ellas se pretende obtener información relevante que permita articular la docencia para favorecer aprendizajes eficaces y significativos, que partan de los saberes previos del alumnado.
Sesión magistral	Exposición de los contenidos de la asignatura por parte del personal docente, buscando al mismo tiempo la participación activa del alumnado a través del diálogo con este.



Solución de problemas	Técnica mediante la que se tiene que resolver un problema concreto, a partir de los conocimientos que se trabajaron, y que puede tener más de una posible solución.
Lecturas	Lectura de bibliografía y materiales didácticos sobre contenidos de la asignatura.
Estudio de casos	Metodología donde el sujeto se enfrenta ante la descripción de una situación específica que suscita un problema que tiene que ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas, a través de un proceso de discusión.
Trabajos tutelados	Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del personal docente de la asignatura.
Prácticas de laboratorio	Trabajo a realizar en el laboratorio o en aula sobre aspectos concretos de la asignatura de Tecnología, siguiendo guiones y utilizando recursos y materiales habituales en los centros de enseñanza de secundaria.
Prueba mixta	Prueba escrita individual que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas. En cuanto a las primeras, recoge preguntas abiertas de desarrollo; las segundas, pueden combinar preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Solución de problemas Trabajos tutelados Lecturas Estudio de casos	Todo el alumnado (con y sin dispensa) podrá resolver dudas sobre las actividades y también sobre el marco teórico y práctico de la asignatura a través de tutorías previamente solicitadas por correo electrónico. Las tutorías pueden ser presenciales (en el despacho) o por TEAMS, en el horario de tutorías del personal docente de la asignatura. Por otra parte, el alumnado con dispensa académica realizará de forma individual todas las actividades de la asignatura, con entregas en las fechas marcadas por el personal docente de la asignatura. Además, tendrá que realizar una serie de actividades extra diseñadas por el personal docente de la asignatura, que debe entregar en las fechas establecidas por este.

Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Solución de problemas	A20 A22 A23 A25 A27 C3 C7	Actividades basadas en la resolución de problemas concretos, a partir de los conocimientos que se trabajaron en las clases. Las actividades tienen que hacerse siguiendo las instrucciones sugeridas por el personal docente de la asignatura, en el plazo establecido por este. La entrega de las actividades fuera de plazo supondrá la evaluación de las mismas en la segunda oportunidad (convocatoria extraordinaria).	20



Prueba mixta	A20 A22 A25 A27	Prueba escrita individual en la que se evaluará los conocimientos adquiridos a lo largo de la asignatura, incidiendo en los distintos elementos curriculares y su concreción en propuestas de enseñanza-aprendizaje. Tal y como se recoge en las ?Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de Grao e Mestrado Universitario?: 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.? 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.? 3. ?A expulsión dunha proba de avaliación implicará a cualificación de suspenso (nota numérica de 0) na convocatoria da materia.?	30
--------------	-----------------	---	----



Trabajos tutelados	A20 A22 A23 A25 A27 C3 C7	El trabajo grupal tutelado que consistirá en el diseño, planificación y evaluación de una Unidad Didáctica (UD), cuyos apartados serán especificados en las sesiones de clase. Los requisitos mínimos para obtener una calificación positiva son: - Contemplar significativamente los apartados especificados por el personal docente de la asignatura. - Integrar significativamente las TIC. - Integrar significativamente la Educación Ambiental (sostenibilidad). - Estar tutorizado por el personal docente de la asignatura, de manera que se realice, al menos, una tutoría para la revisión del trabajo antes de su entrega definitiva. No se valorará ningún trabajo entregado que no fuera tutorizado previamente. Dicha tutorización se realizará sobre apartados completos y no sobre esquemas del trabajo. Las tutorías se llevarán a cabo en el horario de tutorías del personal docente de la materia. - Cumplir con la extensión y formato especificados por el personal docente. - Ser entregado en el plazo establecido a través del Campus Virtual. - Contemplar significativamente la presencia de trabajos científicos, con su correspondiente citación, ya que es un signo de credibilidad y requisito para demostrar la excelencia académica. Se recomienda consultar: https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/ - Las referencias bibliográficas empleadas deben estar referenciadas apropiadamente en formato APA, última edición. Se tiene que evitar el plagio. Las citas y las referencias la cualquier texto deben declararse, ya que el uso literal del texto o ideas de otros autores parafraseadas sin declarar supone el suspenso del trabajo en aplicación del artículo 14. 4. de las Normas de evaluación, 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, o 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.? La entrega del trabajo fuera de plazo supondrá la evaluación del mismo en la segunda oportunidad (convocatoria extraordinaria de la asignatura).	50
--------------------	------------------------------	---	----

Observaciones evaluación



La asistencia a las sesiones presenciales es

obligatoria. Si el estudiante no alcanza el 80% de asistencia, será evaluado como si fuera alumnado con reconocimiento de dispensa académica.

ALUMNADO QUE ASISTE A MÁS DEL 80% DE LAS CLASES. En la primera oportunidad (convocatoria ordinaria) la calificación final será la media ponderada de las notas de las distintas actividades de la materia (solución de problemas: 20%, trabajo tutelado: 50%, y prueba mixta: 30%), debiendo obtener en cada una de las partes un aprobado (5 o superior sobre 10). Si no se cumple con la entrega de las actividades en la fecha señalada, se considerará como "no presentado" en la primera oportunidad (convocatoria común). Cuando alguna de las partes de la materia (solución de problemas, trabajo tutelado, o prueba mixta) alcancen la calificación de suspenso, la calificación de la asignatura será de suspenso, siendo la calificación final la nota de la actividad suspensa más alta. Nótese que la prueba mixta es individual, escritura y presencial, teniendo lugar en la fecha oficial del calendario académico.

El alumnado que en la primera oportunidad (convocatoria ordinaria) no obtuviera una calificación final positiva (5 o superior sobre 10) o no se hubiese presentado, en la segunda oportunidad (convocatoria extraordinaria) realizará de nuevo la prueba mixta en la fecha oficial del calendario académico. Además, el alumnado realizará de nuevo las actividades que en la primera oportunidad hubiesen obtenido una calificación de suspenso o no se hubiesen presentado. De este modo, la calificación final de la segunda oportunidad (convocatoria extraordinaria) será la media ponderada de las notas de las distintas actividades de la materia (solución de problemas: 20%, trabajo tutelado: 50%, y prueba mixta: 30%), debiendo obtener en cada una de las partes un aprobado (5 o superior sobre 10).

ALUMNADO CON RECONOCIMIENTO DE DISPENSA ACADÉMICA. Según lo establecido en la "Norma que regula o réxime de dedicación ao estudo e a permanencia e a progresión dos estudantes de Grao e Máster Universitario na Universidade da Coruña":

- Deberá ponerlo en conocimiento del personal

docente en la primera semana de clases, o, si esto no fuera posible, en un plazo no superior a 7 días desde que le hubiese sido concedido el reconocimiento.

- Tendrá que realizar de forma individual todas

las actividades de la asignatura propuestas a lo largo del curso, y entregarlas en las fechas establecidas por el personal docente, debiendo obtener en cada una de las partes un aprobado (5 o superior sobre 10). Además, tal y como se especificó en el apartado de "atención personalizada", tendrá que realizar una serie de actividades extra diseñadas por el personal docente de la asignatura, que debe entregar en las fechas establecidas por este, debiendo obtener en cada una de las mismas la cualificación de "apto". Si no se cumple con la entrega de las actividades (incluidas las actividades extra) en la fecha señalada, se considerará como "no presentado" en la primera oportunidad (convocatoria ordinaria).

- Para la calificación de la asignatura en la primera oportunidad (convocatoria ordinaria), la calificación final será la media ponderada de las notas de las distintas actividades de la asignatura (solución de problemas: 20%, trabajo tutelado: 50%, prueba mixta: 30%, actividades extra), debiendo obtener en cada una de las partes un aprobado/"apto" (5 o superior sobre 10). Cuando alguna de las partes



de la materia (solución de problemas, trabajo tutelado, prueba mixta, actividades extra) alcance la calificación de suspenso/?no apto?, la calificación de la asignatura será de suspenso, siendo la calificación final la nota de la actividad suspensa más alta. Nótese que la prueba mixta es individual, escrita y presencial, teniendo lugar en la fecha oficial del calendario académico.

- En la segunda oportunidad

(convocatoria extraordinaria), el alumnado realizará de nuevo las actividades que en la primera oportunidad hubiesen obtenido una calificación de suspenso/?no apto? o no se hubiesen presentado (solución de problemas, trabajo tutelado, prueba mixta, actividades extra). De este modo, la calificación final de la segunda oportunidad (convocatoria extraordinaria) será la media ponderada de las notas de las actividades de la materia (solución de problemas: 20%, trabajo tutelado: 50%, prueba mixta: 30%, actividades extra), debiendo obtener en cada una de las partes un aprobado/"apto"(5 o superior sobre 10). Cuando alguna de las partes de la materia (solución de problemas, trabajo tutelado, prueba mixta, actividades extra) alcance la calificación de suspenso/ ?no apto?, la calificación de la asignatura será de suspenso, siendo la calificación final la nota de la actividad suspensa más alta. Nótese que la prueba mixta es individual, escrita y presencial, teniendo lugar en la fecha oficial del calendario académico.



Fuentes de información

Básica	Baigorri López, J. (Coord.). (1997). Enseñar y aprender Tecnología en la Educación Secundaria. ICE/HORSORI. Cervera, D. (Coord.). (2010). Didáctica de la Tecnología. Graó. Cervera, D. (Coord.). (2010). Tecnología. Complementos de formación disciplinar. Graó. Cervera, D. (Coord.) (2010). Tecnología. Investigación, innovación y buenas prácticas. Graó. Driver, R. (1986). Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos. Enseñanza de las Ciencias, 4(1), 3-15. Driver, R., Guesne, E. Y Tiberghien, A. (1992). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Ediciones Morata. Gómez Gilaberte, A., Parramón Ponz, E. y Sánchez-Seco Peña, C. (2017). Tecnología, programación y robótica: proyectos tecnológicos. Editorial Donostiarra. López Cubino, R. (1998). La evaluación en el área de Tecnología. Educación Secundaria Obligatoria. Amarú. Martínez de Carvajal Hedrich, E. (2015). 50 proyectos tecnológicos: robótica e impresión 3D. EMCH Techbooks. Martínez de Carvajal Hedrich, E. (2019). 150 proyectos con LEGO Mindstorms : tecnología, instrumentación, robótica. Editorial Ernesto Martínez de Carvajal Hedrich. Mayer, R.E. (2020). Aplicando la ciencia del aprendizaje. Graó. Mora, F. (2013). Neuroeducación. Solo se puede aprender aquello que se ama. Alianza Editorial. Ruiz Martín, H. (2020). ¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza. Graó. Ruiz Martín, H. (2020). Conoce tu cerebro para aprender a aprender. Editorial ISTF. Salinas, D. (2002). ¡Mañana examen! La evaluación. entre la teoría y la realidad. Graó. Sánchez Rivas, E., Colomo Magaña, E. y Ruiz Palmero, J. (2020). Tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos. Síntesis. Sanmartí, N. (2002). Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria. Ministerio de Educación y Ciencia. Sanmartí, N. (2007). 10 ideas clave: evaluar para aprender. Graó. Sanmartí Puig, N. y Márquez Bargalló, C. (2017). Aprendizaje de las ciencias basado en proyectos: del contexto a la acción. Ápice. Revista de Educación Científica, 1(1), 3-16. Sanmartí, N. (2021). Evaluar y aprender: un único proceso. Octaedro. Varela Nieto, M.P., Pérez de Landazábal, M. C., Manrique, M. J. Y Favieres, A. (2000). Electricidad y magnetismo. Síntesis. Vázquez Alonso, A. y Alarcón Zamora, M.A. (2010). Didáctica de la Tecnología. Síntesis.
--------	---



Complementaría	Arboledas et al. (2016). Tecnología. Programación y robótica. 2º ESO. SM.Armada Simancas et al. (2015a). Tecnología: Electricidad. ESO: Serie construye. Santillana.Armada Simancas et al. (2015b). Tecnología: Electrónica. ESO: Serie construye. Santillana.Armada Simancas et al. (2015c). Tecnología: el trabajo en Tecnología. ESO: Serie construye. Santillana.Armada Simancas et al. (2015d). Tecnología: Materiales I. ESO: Serie construye. Santillana.Armada Simancas et al. (2015e). Tecnología: Materiales II. ESO: Serie construye. Santillana.Armada Simancas et al. (2015f). Tecnología: Mecánica. ESO: Serie construye. Santillana.Blázquez Merino et al. (2020). Tecnología, programación y robótica. 3º ESO. Anaya.Cabanes et al. (2021). Tecnologías de la información y la comunicación. 2º Bachillerato. Anaya.Cedenilla Magán et al. (2022a). Tecnología y Digitalización A. ESO. McGraw Hill.Cedenilla Magán et al. (2022b). Tecnología y Digitalización B. ESO. McGraw Hill.Gómez Gilaberte et al. (2016a). Tecnologías de la información y la comunicación II. 2º Bachillerato. Editorial Donostiarra.Gómez Gilaberte et al. (2017b). Tecnología, programación y robótica, 3º ESO. Editorial Donostiarra.Gómez Gilaberte et al. (2022c).Tecnología y Digitalización I - Proyecto STAR. Editorial Donostiarra.Gómez Gilaberte et al. (2022d).Tecnología e Ingeniería I. 1º Bachillerato. Editorial Donostiarra.Gómez Gilaberte et al. (2023e).Tecnología y Digitalización II - Proyecto STAR. Editorial Donostiarra.Gómez Gilaberte et al. (2023f).Tecnología 4ºESO - Proyecto STAR. Editorial Donostiarra.Gómez Gilaberte et al. (2023g).Tecnología e Ingeniería II. 2º Bachillerato. Editorial Donostiarra.Heras Iraola (2017). Tecnología Industrial I. 1º Bachillerato. McGraw-Hill Educación.Huerta, R. (2020). Arte, género y diseño en educación digital. Tirant Humanidades.Lampero García et al. (2015a). Tecnología: programación, control y robótica. ESO: Serie construye. Santillana.Lampero García et al. (2015b). Tecnología. Proyectos tecnológicos: diseño, impresión 3D, montaje y programación.ESO: Serie construye. Santillana.López Werner et al. (2015). Tecnología: Tecnologías de la Información. ESO: Serie construye. Santillana.Moreno Márquez et al. (2017). Tecnología 2º ESO, Galicia. Oxford University Press.Prieto Renieblas (2015). Tecnología: iniciación a la programación. ESO: Serie construye. Santillana.Prieto Renieblas (2016). Tecnología. Serie construye. 4º ESO. Saber Hacer. Santillana.Rodrigo Vigil et al (2016). Tecnología 4º ESO. Anaya.Starlearn (2023). Robótica, Biónica y Domótica. Usando Arduino y Tinkercad. Ra-Ma.Val Blasco (2017). Tecnología Industrial II. 2º Bachillerato. McGraw-Hill Educación.VVAA. (2022a). Tecnología e Ingeniería. 1º Bachillerato. McGraw Hill.VVAA. (2022b). Tecnología y Digitalización. Nivel I. Proyecto construyendo mundos. Santillana.VVAA. (2023). Tecnología y Digitalización. Nivel II. Proyecto construyendo mundos. Santillana.
-----------------------	--

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Tecnología para profesorado de educación secundaria obligatoria/652602211

Tecnología para profesorado de bachillerato/652602212

Didáctica de la tecnología en la educación secundaria/652602221

Didáctica. currículo y organización escolar/652602001

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Didáctica de la tecnología en la educación secundaria/652602221

Proyectos de innovación e investigación educativa en tecnología/652602E31

Asignaturas que continúan el temario

Practicum/652602206

Trabajo fin de Máster/652602207

Otros comentarios



En esta asignatura, los envíos de los trabajos se harán de manera telemática a través del Campus Virtual. De no ser posible, se elegirá la impresión a doble cara, se empleará papel reciclado y no se utilizarán plásticos. Además, se evitará imprimir borradores. Se recuerda que se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural. Además, se debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales.

Por otra parte, según se recoge en las distintas bases normativas de aplicación para la docencia universitaria, en esta asignatura se incorpora la igualdad de género, por lo que lo alumnado debe tenerlo en cuenta a la hora de realizar las distintas actividades de la materia. Además, dado que en esta asignatura las propuestas educativas se basan en el DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) para responder ante la diversidad de alumnado desde una perspectiva inclusiva, se debe incorporar dicho diseño en los distintos trabajos/actividades que realice el alumnado.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías