



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Didáctica de la tecnología en la educación secundaria		Código	652602221
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	Correo electrónico	cristina.pardo.carabias@udc.es	
Web	https://www.educacion.udc.es/mestrados/secundaria/			
Descripción general	En esta asignatura se intentará dar respuesta a las necesidades de formación de los futuros docentes sobre el rendimiento en el aula. Y, es que ante la diversidad educativa y la especificidad de las materias tecnológicas, cabe revisar las actividades a realizar en el aula, así como las relaciones interpersonales que se establecen. Por lo tanto, se abordará el análisis de diferentes metodologías y estrategias para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Tecnología, haciendo hincapié en el aprendizaje y buscando dar al alumnado un papel activo como constructores de su conocimiento. Siempre se tendrá en cuenta que en esta especialidad se cuenta con espacios propios como el aula-taller y, en menor medida, las aulas de informática. Por tanto, se trabajará los modelos de acción en las mismas, qué relaciones favorecer, cómo abordar los diferentes planes de estudio a través de las actividades propuestas, qué grupos hacer o qué recursos utilizar, basándose siempre en el análisis de casos y la aplicación de los diferentes modelos que se estudien en función de los propios criterios del alumno.			

Competencias / Resultados del título

Código	Competencias / Resultados del título
A15	(CE-E1) Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización.
A19	(CE-E5) Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes
A21	(CE-E7) Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
A23	(CE-E9) Integrar la formación en comunicación audiovisual y multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje
A24	(CE-E10) Conocer estrategias y procedimientos de evaluación y entender la evaluación como un procedimiento de regulación del aprendizaje y estímulo al esfuerzo.
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 / Resultados del título		
Comprender y valorar las materias de tecnología como un conjunto de componentes: científico, técnico, metodológico, de representación gráfica, económico, social, cultural y histórico.	AP15		CM7
	AP19		
Conocer, emplear y valorar la diferente metodología como un medio para alcanzar los objetivos didácticos.	AP21		CM3
Conocer la metodología propia del aprendizaje por proyectos, realizando una correcta planificación que tenga en cuenta los diferentes factores que intervienen en el proceso de Y-La.	AP15		CM3
	AP19		CM7
	AP21		
Conocer los fundamentos del método de análisis y realizar una correcta planificación, teniendo en cuenta los diferentes factores que intervienen en el proceso de Y-La.	AP15		CM3
	AP19		CM7
	AP21		



Adaptar la metodología empleada en el aula a los contenidos, al alumnado y a la fase de Y-La, con el objetivo de conseguir clases motivadoras, variadas y activas, alejadas del modelo tradicional y convirtiendo al alumnado en constructor de su propio conocimiento.	AP15 AP19 AP21		CM3
Identificar las diferentes actividades que podemos realizar en el aula para planificarlas y aplicarlas adecuadamente.	AP19 AP21		CM3
Elaborar actividades para aplicar en las diferentes situaciones didácticas adaptándolas correctamente al proceso de Y-La, secuenciando y temporalizando según criterios pedagógicos y didácticos.	AP21		CM3 CM7
Conocer los diferentes recursos de los que se disponen, tanto en el aula como en el centro para poder disponer de ellos planificando su uso de manera pedagógica e idónea a las actividades.	AP21		CM3 CM7
Incorporar las TIC en las actividades de aula para darle al alumno un papel activo en el proceso de Y-La y contribuir a la adquisición de las competencias básicas.	AP23		CM3
Desarrollar criterios para la creación de agrupamientos en el aula en función de las necesidades del alumnado y del proceso de Y-La.	AP19		CM7
Conocer y diseñar procedimientos de evaluación seleccionando los instrumentos más idóneos la cada momento del proceso de Y-La, valorando las estrategias a emplear para corregir y reorientar el proceso educativo	AP24		CM7

Contenidos	
Tema	Subtema
La naturaleza de la tecnología.	El aprendizaje de la tecnología. La construcción del conocimiento y su uso.
La comprensión de la tecnología. Componentes:	Científico, técnico y metodológico De representación gráfica y verbal Económico y de organización Social, cultural y histórico
Tipos de actividades	Cerradas Abiertas Libres
Metodología de trabajo en tecnología	Método de análisis Método de proyectos Incorporación de las TIC
Materiales y recursos	Específicos del aula-taller TIC Libro de texto
La evaluación en tecnología	Procedimientos Instrumentos

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Actividades iniciales	A15	1	0	1
Sesión magistral	A15 A19 A21 A24	2	0	2
Estudio de casos	A19 A21 A24	4	8	12
Lecturas	A15 A19 A24	2	4	6
Análisis de fuentes documentales	A15 A19 A21	2	2	4
Discusión dirigida	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	1	0	1
Foro virtual	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	3	3	6



Salida de campo	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	6	12	18
Simulación	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	6	42	48
Presentación oral	A19 A21 A23 A24 C3 C7	1	1	2
Atención personalizada		0		0
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Actividades iniciales	Actividad para llevar a cabo en el aula con el objetivo de conocer los conocimientos previos, interés y motivación del alumnado hacia la asignatura. Posteriormente se dará a conocer los objetivos y competencias a adquirir en la materia, así como la forma de trabajar en la misma.
Sesión magistral	Exposición de los contenidos de la materia por parte de la/del docente, buscando al mismo tiempo la participación del alumnado.
Estudio de casos	Análisis de casos prácticos presentados por la/el docente.
Lecturas	Lectura de material bibliográfico y de la web, así como la búsqueda y selección de información sobre situaciones y estrategias didácticas.
Análisis de fuentes documentales	Análisis de bibliografía y materiales didácticos de la especialidad.
Discusión dirigida	Servirá como contraste de la evaluación de las distintas actividades.
Foro virtual	Espacio de comunicación entre el alumnado y la/el docente, así como entre las/los estudiantes para trabajar los contenidos de la materia. Se valorará el contenido de las aportaciones realizadas. Dichas aportaciones tienen que hacerse siguiendo las instrucciones sugeridas por la/el docente.



Salida de campo	Esta actividad se realizará en dos fases: La primera en gran grupo, en la que se realizará la visita guiada a algún centro o institución de interés tecnológico. La segunda en pequeño grupo, de 3 ó 4 alumnos/as, según el acuerdo al que se llegue en el aula. Aquí el alumnado estudiará los aspectos didácticos de la actividad, para lo que elaborará un informe en el que se incluirán los apartados especificados por la/el docente. Los requisitos mínimos para obtener una cualificación positiva son: - Contemplar significativamente los apartados especificados por la/el docente. - Integrar significativamente las TIC. - Estar tutorizado por la/el docente, de modo que se realice, al menos, una tutoría para la revisión del informe antes de su entrega definitiva. No se valorará ningún informe entregado que no fuese tutorizado previamente. Dicha tutorización se realizará sobre apartados completos y no sobre esquemas de la UD. Las tutorías se llevarán a cabo en el horario de tutorías de la/el docente. - Emplear el currículo vigente. - Cumplir con la extensión y formato especificados por la/el docente, incluida la portada y el índice. - Ser entregado en el plazo establecido, tanto en formato WORD como en PDF, 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 a cualquier texto se deben declarar, ya que el uso literal de texto o ideas de otros autores parafraseadas sin declarar supone el suspenso del trabajo en aplicación del artículo 14.4. Normas de evaluación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de Grao e Máster 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".
-----------------	--



Simulación	SIMULACIÓN DEL MÉTODO DE PROYECTOS: El alumnado de Máster elaborará, en pequeño grupo, una propuesta didáctica basada en el método de proyectos, tanto desde el punto de vista del profesor/ de la profesora como desde el punto de vista del estudiantado. Los requisitos mínimos para obtener una cualificación positiva son: - Contemplar significativamente los apartados especificados por la/el docente. - Integrar significativamente las TIC. - Integrar significativamente la Educación Ambiental. - Estar tutorizado por la/el docente, de modo 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 fuese tutorizado previamente. Dicha tutorización se realizará sobre apartados completos y no sobre esquemas de la UD. Las tutorías se llevarán a cabo en el horario de tutorías de la/el docente. - Emplear el currículo vigente. - Cumplir con la extensión y formato especificados por la/el docente, incluida la portada y el índice. - Ser entregado en el plazo establecido, tanto en formato WORD como en PDF, 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 a cualquier texto se deben declarar, ya que el uso literal de texto o ideas de otros autores parafraseadas sin declarar supone el suspenso del trabajo en aplicación del artículo 14.4. Normas de evaluación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de Grao e Máster 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”.
Presentación oral	Exposición de cada pequeño grupo de trabajo tutelado realizado en la materia (simulación del método de proyectos). La duración máxima de la presentación oral son 20 minutos. En la presentación es imprescindible entregar el prototipo a la /al docente en el aula.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Simulación	Resolver dudas del alumnado a través de tutorías previamente solicitadas (las tutorías pueden ser presenciales o por TEAMS), o a través del correo electrónico. Seguimiento del aprendizaje evolutivo del alumnado en función de sus características personales. Seguimiento y fomento de la participación activa del alumnado en la dinámica de aula.
Estudio de casos	
Salida de campo	
Análisis de fuentes documentales	
Foro virtual	

Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
--------------	---------------------------	-------------	--------------



Simulación	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	SIMULACIÓN DEL MÉTODO DE PROYECTOS: El alumnado de Máster elaborará, en pequeño grupo, una propuesta didáctica basada en el método de proyectos, tanto desde el punto de vista del profesor/ de la profesora como desde el punto de vista del estudiantado. Los requisitos mínimos para obtener una cualificación positiva son: - Contemplar significativamente los apartados especificados por la/el docente. - Integrar significativamente las TIC. - Integrar significativamente la Educación Ambiental. - Estar tutorizado por la/el docente, de modo 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 fuese tutorizado previamente. Dicha tutorización se realizará sobre apartados completos y no sobre esquemas de la UD. Las tutorías se llevarán a cabo en el horario de tutorías de la/el docente. - Emplear el currículo vigente. - Cumplir con la extensión y formato especificados por la/el docente, incluida la portada y el índice. - Ser entregado en el plazo establecido, tanto en formato WORD como en PDF, 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 a cualquier texto se deben declarar, ya que el uso literal de texto o ideas de otros autores parafraseadas sin declarar supone el suspenso del trabajo en aplicación del artículo 14.4. Normas de avaliación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de Grao e Máster 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”. La entrega del trabajo fuera de plazo supondrá la evaluación del mismo en la segunda oportunidad (convocatoria extraordinaria de la asignatura).	50
------------	------------------------------	--	----



Salida de campo	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	Esta actividad se realizará en dos fases: La primera en gran grupo, en la que se realizará la visita guiada a algún centro o institución de interés tecnológico. La segunda en pequeño grupo, de 3 ó 4 alumnos/as, según el acuerdo al que se llegue en el aula. Aquí el alumnado estudiará los aspectos didácticos de la actividad, para lo que elaborará un informe en el que se incluirán los apartados especificados por la/el docente. Los requisitos mínimos para obtener una cualificación positiva son: - Contemplar significativamente los apartados especificados por la/el docente. - Integrar significativamente las TIC. - Estar tutorizado por la/el docente, de modo que se realice, al menos, una tutoría para la revisión del informe antes de su entrega definitiva. No se valorará ningún informe entregado que no fuese tutorizado previamente. Dicha tutorización se realizará sobre apartados completos y no sobre esquemas de la UD. Las tutorías se llevarán a cabo en el horario de tutorías de la/el docente. -Emplear el currículo vigente. -Cumplir con la extensión y formato especificados por la/el docente, incluida la portada y el índice. -Ser entregado en el plazo establecido, tanto en formato WORD como en PDF, 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 a cualquier texto se deben declarar, ya que el uso literal de texto o ideas de otros autores parafraseadas sin declarar supone el suspenso del trabajo en aplicación del artículo 14.4. Normas de evaluación, revisión e reclamación das cualificacións dos estudos de Grao e Máster 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”. La entrega del informe fuera de plazo supondrá la evaluación del mismo en la segunda oportunidad (convocatoria extraordinaria de la asignatura).	25
Foro virtual	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	Participación en los foros virtuales establecidos a lo largo del curso. Se valorará el contenido de las aportaciones realizadas. Dichas aportaciones tienen que hacerse siguiendo las instrucciones sugeridas por la/el docente.	15



Presentación oral	A19 A21 A23 A24 C3 C7	Exposición de cada pequeño grupo de trabajo tutelado realizado en la materia (simulación del método de proyectos). La duración máxima de la presentación oral son 20 minutos. En la presentación es imprescindible entregar el prototipo a la /al docente en el aula. Todos los miembros del grupo deben participar de manera equilibrada en la exposición.	10
-------------------	--------------------------	---	----

Observaciones evaluación

La asistencia a las sesiones presenciales es obligatoria. En la primera oportunidad la cualificación final será la media ponderada de las notas de los cuatro trabajos/actividades (foro virtual, salidas de campo, simulación y presentación oral), debiendo obtener en cada una de las partes un aprobado (5 o superior).

Si el estudiante no alcanza el 80% de asistencia, no se evaluará el trabajo realizado a lo largo del curso y la cualificación será la de no presentado.

El alumnado que en la primera oportunidad (convocatoria ordinaria) no obtuviese una cualificación final positiva (5 o superior) o no se hubiese presentado, realizará una prueba escrita sobre los contenidos trabajados en la materia. Además, el alumnado realizará de nuevo las actividades que en la primera oportunidad obtuviesen una cualificación de suspenso, o no se presentaran (foro virtual, salidas de campo, simulación y presentación oral). De esta manera, la cualificación final de la segunda oportunidad (convocatoria extraordinaria) será la media aritmética de la prueba escrita y de las actividades presentadas, siendo requisito imprescindible obtener el aprobado previo en ambas partes. La cualificación de las actividades presentadas se calculará con la misma ponderación que en la primera oportunidad.

El alumnado con dispensa académica tendrá las mismas condiciones que el alumnado no asistente al 80% de la docencia, siempre y cuando realice unas actividades diseñadas por la/el docente que debe entregar en el plazo acordado con éste.

Fuentes de información



Básica	- Acevedo Díaz et al. (2003). Papel de la educación CTS en una alfabetización científica y tecnológica para todas las personas. Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, 2(2), 80-111 - Baigorri et al. (1997). Enseñar y aprender Tecnología en la Educación Secundaria. Barcelona: ICE/HORSORI - Cajas (2001). Alfabetización Científica y Tecnológica: la transposición didáctica del conocimiento tecnológico. Investigación didáctica, 19(2), 243-254 - Cervera et al. (coord.) (2010). Didáctica de la Tecnología. Barcelona: Graó - Cervera et al. (coord.) (2010). Tecnología. Complementos de formación disciplinar. Barcelona: Graó - Cervera et al. (coord.) (2010). Tecnología. Investigación, innovación y buenas prácticas.. Barcelona: Graó - Driver (1986). Psicología cognoscitiva y esquemas conceptuales de los alumnos. Enseñanza de las Ciencias, 4(1), 3-15 - Guisasaola y Morentin (2007). ¿Qué papel tienen las visitas escolares a los Museos de Ciencias en el aprendizaje de las Ciencias? Una revisión de las investigaciones. Enseñanza de las Ciencias 25(3), 401-414 - Rath (1971). Teaching Without Specific Objectives. Educational Leadership - Sánchez Rivas et al. (2020). Tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos. España: Síntesis - Sanmartí (2002). Didáctica de las Ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria. España: Ministerio de Educación y Ciencia - Sanmartí (2007). 10 ideas clave: evaluar para aprender. Barcelona: Graó - Sanmartí y Márquez (2017). Aprendizaje de las ciencias basado en proyectos: del contexto a la acción. Ápice. Revista de Educación Científica, 1(1), 3-16 - Sanmartí (2021). Evaluar y aprender: un único proceso. Barcelona: Ediciones Octaedro - 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 - Varela et al. (2000). Electricidad y magnetismo. España: Síntesis - Vázquez Alonso y Alarcón Zamora (2010). Didáctica de la Tecnología. España: Síntesis
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Tecnología para profesorado de educación secundaria obligatoria/652602211 Tecnología para profesorado de bachillerato/652602212 Diseño, planificación y evaluación de propuestas didácticas de tecnología en la educación secundaria/652602222 Didáctica de la matemática para profesorado de educación secundaria/652602223 Proyectos de innovación e investigación educativa en tecnología/652602E31 Proyectos de innovación e investigación educativa en tecnología/652602E1I2 Didáctica. currículo y organización escolar/652602001
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Diseño, planificación y evaluación de propuestas didácticas de tecnología en la educación secundaria/652602222 Proyectos de innovación e investigación educativa en tecnología/652602E31 Proyectos de innovación e investigación educativa en tecnología/652602E1I2
Asignaturas que continúan el temario
Practicum/652602206 Trabajo fin de Máster/652602207
Otros comentarios



Se recomienda los envíos

de los trabajos telemáticamente y de no ser posible, no utilizar plásticos, elegir la impresión a doble cara, emplear papel reciclado y evitar imprimir borradores.

Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de los impactos negativos sobre el medio natural. Se debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales. Según se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria, se deberá incorporar la perspectiva de género en esta asignatura, por lo que el alumnado debe tenerlo en cuenta a la hora de realizar los distintos trabajos/actividades.

(*) 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