



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Didáctica da tecnoloxía na educación secundaria	Código	652602221	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	Anual	Primeiro	Obrigatoria	4
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Pedagogía e Didáctica			
Coordinación	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/			
Descrición xeral	<p>Nesta materia tratarase de dar resposta ás necesidades de formación dos futuros docentes sobre a actuación na aula. É, é que ante a diversidade educativa e a especificidade das materias tecnolóxicas, cabe revisar as actividades a realizar na aula, así como as relacións interpersoais que se establecen.</p> <p>Así, abordarase a análise de distintas metodoloxías e estratexias para levar a cabo o proceso de ensino-aprendizaxe da Tecnoloxía, poñendo o acento na aprendizaxe e buscando dar ao alumnado un papel activo de construtor do seu coñecemento.</p> <p>Terase sempre moi presente que nesta especialidade cóntase con espazos propios como a aula-taller e, en menor medida, as aulas de informática. Polo tanto, traballarase os modelos de actuación nas mesmas, que relacións favorecer, como abordar os distintos curriculums a través da proposta de actividades, que agrupamentos realizar ou que recursos empregar, baseándose sempre na análise de casos e a aplicación dos distintos modelos que se estuden en función dos propios criterios do alumnado.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Comprender e valorar as materias de tecnoloxía coma un conxunto de componentes: científico, técnico, metodolóxico, de representación gráfica, económico, social, cultural e histórico.	AP15 AP19		CM7
Coñecer, empregar e valorar a diferente metodoloxía coma un medio para alcanzar os obxectivos didácticos.	AP21		CM3
Coñecer a metodoloxía propia da aprendizaxe por proxectos, realizando una correcta planificación que teña en conta os diferentes factores que interveñen no proceso de E-A.	AP15 AP19 AP21		CM3 CM7
Coñecer os fundamentos do método de análise e realizar unha correcta planificación, tendo en conta os diferentes factores que interveñen no proceso de E-A.	AP15 AP19 AP21		CM3 CM7
Adaptar a metodoloxía empregada na aula aos contidos, ao alumnado e á fase de E-A, co obxectivo de conseguir clases motivadoras, variadas e activas, afastadas do modelo tradicional e convertendo ao alumnado en construtor do seu propio coñecemento.	AP15 AP19 AP21		CM3
Identificar as diferentes actividades que podemos realizar na aula para planificalas e aplicalas axeitadamente.	AP19 AP21		CM3
Elaborar actividades para aplicar nas diferentes situacións didácticas adaptándoas correctamente ao proceso de E-A, secuenciandoas e temporalizandoas segundo criterios pedagóxicos e didácticos.	AP21		CM3 CM7



Coñecer os diferentes recursos dos que se dispoñen, tanto na aula como no centro para poder dispoñer deles planificando o seu uso de maneira pedagóxica e axeitada ás actividades.	AP21		CM3 CM7
Incorporar as TIC nas actividades de aula para darlle ao alumno un papel activo no proceso de E-A e contribuír á adquisición das competencias básicas.	AP23		CM3
Desenvolver criterios para a creación de agrupamentos na aula en función das necesidades do alumnado e do proceso de E-A.	AP19		CM7
Coñecer e deseñar procedementos de avaliación seleccionando os instrumentos máis idóneos a cada momento do proceso de E-A, valorando as estratexias a empregar para corrixir e reorientar o proceso educativo.	AP24		CM7

Contidos	
Temas	Subtemas
A natureza da tecnoloxía.	A aprendizaxe da tecnoloxía. A construción do coñecemento e o seu uso.
A comprensión da tecnoloxía. Componentes:	Científico, técnico e metodolóxico De representación gráfica e verbal Económico e de organización Social, cultural e histórico
Tipos de actividades	Pechadas Abertas Libres
Metodoloxía de traballo en tecnoloxía	Método de análise Método de proxectos Incorporación das TIC
Materiais e recursos	Específicos da aula-taller TIC Libro de texto
A avaliación en tecnoloxía	Procedementos Instrumentos

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A15	1	0	1
Sesión maxistral	A15 A19 A21 A24	2	0	2
Estudo de casos	A19 A21 A24	4	8	12
Lecturas	A15 A19 A24	2	4	6
Análise de fontes documentais	A15 A19 A21	2	2	4
Discusión dirixida	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	1	0	1
Foro virtual	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	3	3	6
Saídas 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

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado



Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	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.
Sesión maxistral	Exposición dos contidos da materia por parte da/do docente, buscando ao mesmo tempo a participación do alumnado.
Estudo de casos	Análise de casos prácticos presentados pola/polo docente.
Lecturas	Lectura de material bibliográfico e da web, así coma a busca e selección de información sobre situacións e estratexias didácticas.
Análise de fontes documentais	Análise de bibliografía e materiais didácticos da especialidade.
Discusión dirixida	Servirá como contraste da avaliación das distintas actividades.
Foro virtual	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.
Saídas de campo	<p>Esta actividade realizarase en dúas fases:</p> <p>A primeira en grande grupo, na que se realizará a visita guiada a algún centro ou institución de interese tecnolóxico.</p> <p>A segunda en pequeno grupo, de 3 ou 4 alumnos/as, segundo o acordo ao que se chegue na aula. Nesta o alumnado estudará os aspectos didácticos da actividade, para o que elaborará un informe no que se inclúan os apartados especificados pola/polo docente.</p> <p>Os requisitos mínimos para obter unha cualificación positiva son:</p> <ul style="list-style-type: none">- Contemplan significativamente os apartados especificados pola/polo docente.- Integrar significativamente as TIC.- Estar titorizado pola/polo docente, de xeito que se realice, a lo menos, unha titoría para a revisión do informe antes da súa entrega definitiva. Non se valorará ningún informe 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.- Empregar o currículo vixente.- Cumprir coa extensión e formato especificados pola/polo docente, incluíndo a portada e índice do informe.- Ser entregado no prazo establecido, tanto en formato WORD como en PDF, a través do Campus Virtual.- 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: https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/- 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 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	<p>SIMULACIÓN DO MÉTODO DE PROXECTOS:</p> <p>O alumnado de Máster elaborará, en pequeno grupo, unha proposta didáctica baseada no método de proxectos, tanto desde o punto de vista do profesor/da profesora como desde o punto de vista do estudantado.</p> <p>Os requisitos mínimos para obter unha cualificación positiva son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contemplan significativamente os apartados especificados pola/polo docente. - Integrar significativamente as TIC. - Integrar significativamente a Educación ambiental. - Entregar o prototipo á/ao docente na aula, durante a exposición oral. - 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. - Empregar o currículo vixente. - Cumprir coa extensión e formato especificados pola/polo docente, incluíndo a portada e índice do informe. - Ser entregado no prazo establecido, tanto en formato WORD como en PDF, a través do Campus Virtual. - 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: https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/ - 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 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 por parte de cada pequeno grupo do traballo tutelado realizado na materia (simulación do método de proxectos). A duración máxima da presentación oral son 20 minutos. Na presentación é imprescindible entregar o prototipo á /ao docente na aula.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Simulación Estudo de casos Saídas de campo Análise de fontes documentais Foro virtual	Resolver dúbidas do alumnado a través de titorías previamente solicitadas (as titorías poden ser presenciais ou por TEAMS), o a través do correo electrónico. Seguimento da aprendizaxe evolutiva do alumnado en función das súas características persoais. Seguimento e fomento da participación activa do alumnado na dinámica de aula.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
--------------	---------------------------	------------	---------------



Simulación	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	<p>SIMULACIÓN DO MÉTODO DE PROXECTOS:</p> <p>O alumnado de Máster elaborará, en pequeno grupo, unha proposta didáctica baseada no método de proxectos, tanto desde o punto de vista do profesor/da profesora como desde o punto de vista do estudiantado.</p> <p>Os requisitos mínimos para obter unha cualificación positiva son:</p> <ul style="list-style-type: none">- Contemplan significativamente os apartados especificados pola/polo docente.- Integrar significativamente as TIC.- Integrar significativamente a Educación ambiental.- Entregar o prototipo á/ao docente na aula, durante a exposición oral.- 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.- Empregar o currículo vixente.- Cumprir coa extensión e formato especificados pola/polo docente, incluíndo a portada e índice do informe.- Ser entregado no prazo establecido, tanto en formato WORD como en PDF, a través do Campus Virtual.- 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: https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/- 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 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";. <p>A entrega do traballo fora de prazo suporá a avaliación do mesmo na segunda oportunidade (convocatoria extraordinaria da materia).</p>	50
------------	------------------------------	--	----



Saídas de campo	A15 A19 A21 A23 A24 C3 C7	<p>Esta actividade realizarase en dúas fases:</p> <p>A primeira en grande grupo, na que se realizará a visita guiada a algún centro ou institución de interese tecnolóxico.</p> <p>A segunda en pequeno grupo, de 3 ou 4 alumnos/as, segundo o acordo ao que se chegue na aula. Nesta o alumnado estudará os aspectos didácticos da actividade, para o que elaborará un informe no que se inclúan os apartados especificados pola/polo docente.</p> <p>Os requisitos mínimos para obter unha cualificación positiva son:</p> <ul style="list-style-type: none">- Contemplar significativamente os apartados especificados pola/polo docente.- Integrar significativamente as TIC.- Estar titorizado pola/polo docente, de xeito que se realice, a lo menos, unha titoría para a revisión do informe antes da súa entrega definitiva. Non se valorará ningún informe 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.- Empregar o currículo vixente.- Cumprir coa extensión e formato especificados pola/polo docente, incluíndo a portada e índice do informe.- Ser entregado no prazo establecido, tanto en formato WORD como en PDF, a través do Campus Virtual.- 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: https://www.udc.es/gl/biblioteca/servizos/- 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 Máster Universitario: &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 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&quot;. <p>A entrega do informe fora de prazo suporá a avaliación do mesmo na segunda oportunidade (convocatoria extraordinaria da materia).</p>	25
Foro virtual	A15 A19 A21 A23 A24 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>	15
Presentación oral	A19 A21 A23 A24 C3 C7	<p>Exposición por parte de cada pequeno grupo do traballo tutelado realizado na materia (simulación do método de proxectos). A duración máxima da presentación oral son 20 minutos. Na presentación é imprescindible entregar o prototipo á/ao docente na aula.</p> <p>Todos os membros do grupo deben participar de xeito equilibrado na exposición.</p>	10

Observacións avaliación



A asistencia ás sesións presenciais é obrigatoria. Na primeira oportunidade a cualificación final será a media ponderada das notas dos catro traballos/actividades (foro virtual, saídas de campo, simulación e presentación oral), debendo obter en cada unha das partes un aprobado (5 ou superior).

Se o 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) ou non se tivera presentado, realizará unha proba escrita sobre os contidos traballados na materia. Ademais, o alumnado realizará de novo as actividades que na primeira oportunidade obtiveran unha cualificación de suspenso, ou non se presentaran (foro virtual, saídas de campo, simulación e presentación oral). Deste xeito, a cualificación final da segunda oportunidade (convocatoria extraordinaria) será a media aritmética da proba escrita e as das actividades presentadas, sendo requisito imprescindible obter o aprobado previo en ámbalas dúas partes. A cualificación das actividades presentadas calcularase coa mesma ponderación que na primeira oportunidade.

O alumnado con dispensa académica terá as mesmas condicións que o alumnado non asistente ao 80% da docencia, sempre e cando realice unhas actividades deseñadas pola/polo docente que debe de entregar no prazo acordado con este.

Fontes de información

Bibliografía 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
- Raths (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

Bibliografía complementaria



Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Tecnoloxía para profesorado de educación secundaria obrigatoria/652602211
Tecnoloxía para profesorado de bacharelato/652602212
Deseño. planificación e avaliación de propostas didácticas de tecnoloxía na educación secundaria/652602222
Didáctica da matemática para profesorado de educación secundaria /652602223
Proxectos de innovación e investigación educativa en tecnoloxía/652602E31
Proxectos de innovación e investigación educativa en tecnoloxía/652602E112
Didáctica. currículo e organización escolar/652602001

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Deseño. planificación e avaliación de propostas didácticas de tecnoloxía na educación secundaria/652602222
Proxectos de innovación e investigación educativa en tecnoloxía/652602E31
Proxectos de innovación e investigación educativa en tecnoloxía/652602E112

Materias que continúan o temario

Practicum/652602206
Traballo fin de Mestrado/652602207

Observacións

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.

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías