



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnoloxía e Informática para o Profesorado de Educación Secundaria

Materia	Tecnoloxía e Informática para o Profesorado de Educación Secundaria			
Código	002M066V02208			
Titulación	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade (Ourense): Ciencias Experimentais. Matemáticas e Tecnoloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OP	1	2c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	González González, Paulino			
Profesorado	González González, Paulino			
Correo-e	pauliglez@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	A materia de Tecnoloxía e Informática para o profesorado de Educación Secundaria plantéxase, neste mestrado, como un complemento de formación dos futuros profesores de Tecnoloxía e Informática, que, provenientes de distintos ámbitos científicos, deben coñecer a ampla variedade de contidos que se cursan nos respectivos ensinos da Educación Secundaria. Preténdese, polo tanto, potenciar nos futuros docentes as competencias básicas que logo eles mesmos terán que desenvolver nos seus alumnos de Educación Secundaria, e así ser capaces de deseñar programas de actividades e de traballo que axuden aos seus futuros alumnos a alcanzalas.			

Competencias de titulación

Código	
A1	Coñecer os contidos curriculares das materias relativas á especialización docente correspondente.
A4	Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursadas.
A5	Contextualizar o currículo que se vaia a implantar nun centro docente participando na planificación colectiva do mesmo.
A8	Adquirir estratexias para estimular o esforzo do estudante e promover a súa capacidade para aprender por se mesmo e con outros e desenvolver habilidades de pensamento e de decisión que faciliten a autonomía, a confianza e iniciativas persoais.
A16	Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.
A17	Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional.
A18	Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a contornas educativas novas ou pouco coñecidas.
A21	Elaborar propostas baseadas na adquisición de coñecementos, destrezas e aptitudes intelectuais e emocionais.

A32	Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización.
A33	Coñecer os contidos que se cursan nos respectivos ensinos.
A34	Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas.
A35	Coñecer contextos e situacións en que se usan ou aplican os diversos contidos curriculares
A36	Coñecer os desenvolvementos teórico-prácticos do ensino e a aprendizaxe das materias correspondentes.
A37	Transformar os currículos en programas de actividades e de traballo.
A38	Adquirir criterios de selección e elaboración de materiais educativos.
A40	Integrar a formación en comunicación audiovisual e multimedia no proceso de ensino-aprendizaxe.
A43	Analizar críticamente o desempeño da docencia, das boas prácticas e da orientación utilizando indicadores de calidade.
B1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
B2	Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.
B3	Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinarias

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
1. Coñecer os contidos curriculares das materias relativas á especialización docente correspondente.	A1 A5
2. Buscar, obter, procesar e comunicar información (oral, impresa, audiovisual, dixital ou multimedia), transformala en coñecemento e aplicala aos procesos de ensino e aprendizaxe nas materias propias da especialización cursadas.	A4 A8
3. Traballar en equipo con outros profesionais da educación, enriquecendo a súa formación.	A16
4. Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional.	A17
5. Aplicar os coñecementos adquiridos e a capacidade de resolución de problemas a entornos educativos novos ou pouco coñecidos.	A18
6. Elaborar propostas baseadas na adquisición de coñecementos, destrezas e aptitudes intelectuais e emocionais.	A21
7. Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización.	A32
8. Coñecer os contidos que se cursan nos respectivos ensinos.	A33
9. Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas.	A34
10. Coñecer contextos e situacións en que se usan ou aplican os diversos contidos curriculares	A35
11. Coñecer os desenvolvementos teórico-prácticos do ensino e a aprendizaxe das materias correspondentes.	A36
12. Transformar os currículos en programas de actividades e de traballo.	A37
13. Adquirir criterios de selección e elaboración de materiais educativos.	A38
14. Integrar a formación en comunicación audiovisual e multimedia no proceso de ensino-aprendizaxe.	A40
15. Analizar críticamente o desempeño da docencia, das boas prácticas e da orientación utilizando indicadores de calidade.	A43
16. Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.	B1
17. Xestionar de forma óptima o tempo de traballo e organizar os recursos dispoñibles, establecendo prioridades, camiños alternativos e identificando erros lóxicos na toma de decisións.	B2
18. Potenciar a capacidade para o traballo en contornas cooperativas e pluridisciplinarias	B3

Contidos

Tema
1. Análise do currículo e recursos para a aprendizaxe.
2. Materiais de uso técnico. Estruturas.
3. Máquinas e mecanismos. Electricidade e electrónica.
4. Control automático e robótica. Neumática e hidráulica.
5. Sistemas de comunicación: telefonía, radio e TV
6. Tecnoloxía e sociedade
7. Manexo de simuladores: eléctricos, electrónicos, mecánicos e neumáticos.

8. Hardware e sistemas operativos. Internet e redes informáticas.

9. Seguridade cos equipos informáticos

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	10	10	20
Prácticas en aulas de informática	5	25	30
Traballos tutelados	5	35	40
Presentacións/exposicións	5	30	35

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dos traballos a desenvolver polos estudantes.
Prácticas en aulas de informática	Manexo e avaliación de simuladores eléctricos, electrónicos, mecánicos e neumáticos de interés didáctico
Traballos tutelados	Actividades tuteladas: elaboración de traballos, actividades de avaliación
Presentacións/exposicións	Actividades de concreción e avaliación de contidos. Selección de contidos por cursos. Presentación e discusión

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	A atención personalizada ao alumnado farase fundamentalmente a través de: * Titorización individual: ao remate da sesión os días co alumnado faga a petición. * Titorías grupais: sesións con pequenos grupos, dentro da aula, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais. Informarase do día, hora e lugar na clase. * Titorizacións vía correo electrónico: para atender a incertidume e dúbidas urxentes sobre a realización dos traballos, actividades, etc. * Formación on-line coa plataforma Faitic: para o intercambio e/ou debate, consulta de dúbidas, entrega de documentos, envío de actividades, etc.
Presentacións/exposicións	A atención personalizada ao alumnado farase fundamentalmente a través de: * Titorización individual: ao remate da sesión os días co alumnado faga a petición. * Titorías grupais: sesións con pequenos grupos, dentro da aula, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais. Informarase do día, hora e lugar na clase. * Titorizacións vía correo electrónico: para atender a incertidume e dúbidas urxentes sobre a realización dos traballos, actividades, etc. * Formación on-line coa plataforma Faitic: para o intercambio e/ou debate, consulta de dúbidas, entrega de documentos, envío de actividades, etc.
Prácticas en aulas de informática	A atención personalizada ao alumnado farase fundamentalmente a través de: * Titorización individual: ao remate da sesión os días co alumnado faga a petición. * Titorías grupais: sesións con pequenos grupos, dentro da aula, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais. Informarase do día, hora e lugar na clase. * Titorizacións vía correo electrónico: para atender a incertidume e dúbidas urxentes sobre a realización dos traballos, actividades, etc. * Formación on-line coa plataforma Faitic: para o intercambio e/ou debate, consulta de dúbidas, entrega de documentos, envío de actividades, etc.
Traballos tutelados	A atención personalizada ao alumnado farase fundamentalmente a través de: * Titorización individual: ao remate da sesión os días co alumnado faga a petición. * Titorías grupais: sesións con pequenos grupos, dentro da aula, para procurar o asesoramento e acompañamento do alumnado nos traballos principais. Informarase do día, hora e lugar na clase. * Titorizacións vía correo electrónico: para atender a incertidume e dúbidas urxentes sobre a realización dos traballos, actividades, etc. * Formación on-line coa plataforma Faitic: para o intercambio e/ou debate, consulta de dúbidas, entrega de documentos, envío de actividades, etc.

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Nº de asistencia (excepcionalmente admítese a ausencia a 2 sesións), calidade do discurso nas intervencións e/ou debates, emprego progresivo e axeitado de termos técnicos.	15

Prácticas en aulas de informática	Análise e avaliación de simuladores. Organización, calidade e coherencia do conxunto do contido e entrega en prazo.	25
Traballos tutelados	Traballos relacionados coas actividades de concreción e avaliación de contidos.	30
Presentacións/exposicións	Presentación, calidade do contido, emprego axeitado de termos técnicos e innovación. Exposición axeitada	30

Outros comentarios sobre a Avaliación

Observacións:

- Este mestrado ten a modalidade de ensino presencial, polo tanto a asistencia a clase e a realización do traballo para a avaliación continua é obrigatoria. Por **causas xustificadas** está permitido faltar, como máximo, a dúas sesións.
- Os prazos das entregas das actividades, traballos, etc. serán comunicados polo profesor na clase e é necesario cumprilos para ser cualificados na avaliación continua.
- O alumnado que non supere a materia por avaliación continua terá unha proba escrita na data que marque o calendario do mestrado para os exames oficiais (será feita pública oportunamente). Esta proba escrita suporá o 100% da puntuación e terá preguntas de tipo teórico e práctico ao redor dos contidos nucleares da materia.

Bibliografía. Fontes de información

O profesor facilitará e/ou indicará ao alumnado na clase o material didáctico pertinente para o desenvolvemento das actividades e traballos da materia. Na plataforma Faitic poderanse consultar diversos materiais e axudas para o desenvolvemento da aprendizaxe.

Ao longo do curso indicaranse materiais complementarios recomendados para a preparación da materia: libros, revistas e páxinas web de libre acceso, etc.

BIBLIOGRAFÍA PRINCIPAL

- Silva, F. (2005) *Tecnología Industrial I*. Madrid: McGraw-Hill.
- Val S., González J., Ibañez J., Huertas J.L., Torres S.. (2005). *Tecnología Industrial II*. Madrid: McGraw-Hill.
- Guash Vallcorba M., Borrego Roncal M, Jordan Arias J.. *Electrotecnia*. (2008). Madrid: McGraw-Hill.
- Vejo P.. *Tecnología*. (2006). Madrid: McGraw-Hill.
- García P., Ferro M., Ali I. (2008). *Tecnología de la Información y la Comunicación*. Madrid: Anaya

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Barón M. (2004) *Enseñar y aprender tecnología*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Marpegán C.M., Mandón M.J., Pintos J.C. (2009). *El placer de enseñar tecnología*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Abad J.J. (1997) *Ciencia, tecnología y sociedad*. Madrid: McGrawHill.
- Vazquez Alonso A. (2010) *Didáctica de la Tecnología*. Madrid. Síntesis

PAGINAS WEB

- Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología y Sociedad. <http://www.revistacts.net/>
- Recursos para las áreas de Tecnología ESO, Tecnología Industrial y Electrotecnia: <http://www.areatecnologia.com/>
- Fundación española para la Ciencia y Tecnología: <http://www.fecyt.es/>
- En los resúmenes de cada uno de los temas tratados en el programa (en Faitic), se incluyen una relación de páginas web con contenidos relativos a dichos temas.

Recomendacións

