Facultad de Biología

Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química

Asignaturas

Curso 1

Código	Nombre	Cuatrimestre	Cr.totales
V02M066V01101	Orientación y Función Tutorial	1c	3.5
V02M066V01102	Desarrollo Psicológico del Aprendizaje en la Enseñanza Secundaria	1c	4.5
V02M066V01103	Diseño Curricular y Organización de Centros Educativos	1c	4.5
V02M066V01104	Sistema Educativo y Educación en Valores	1c	3.5
V02M066V01201	La Ciencia y su Metodología para Profesorado de Educación Secundaria	2c	3
V02M066V01202	Las Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria	2c	5
V02M066V01203	Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria	2c	6
V02M066V01204	Elaboración de Unidades Didácticas	2c	6
V02M066V01205	Investigación e Innovación en la Educación Secundaria	2c	3
V02M066V01206	Diseño de Investigaciones y Propuestas Innovadoras en Ciencias Experimentales	2c	3
V02M066V01301	Prácticas Externas	2c	12
V02M066V01401	Trabajo Fin de Master	2c	6

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Orientación y Función Tutorial				
Asignatura	Orientación y Función Tutorial			
Código	V02M066V01101			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3.5	OB	1	1c
Lengua Impartición	Gallego			
Departamento	Didáctica, organización escolar y métodos de investigación Dpto. Externo			
Coordinador/a	Barreira Arias, Alberto José			
Profesorado	Barreira Arias, Alberto José Fernández Guerra, Ernesto Gutierrez Manjón, Teresa de Jesús			
Correo-e	abarreira@uvigo.es			
Web				
Descripción general	La materia Orientación y Función Tutorial, está integrada en el módulo común del Máster Universitario para el Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. El contenido curricular de esta materia pretende ser una herramienta eficaz, práctica y operativa para el estudiante futuro docente- al tratar de situar los procesos de orientación y tutoría en la labor educativa diaria, así como establecer planes y programas de acción tutorial partiendo de un planteamiento educativo inclusivo y altamente personalizado en colaboración con los equipos docentes, estudiantes y familias.			

Competencias	
Código	
B1	Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente.
B4	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
B6	Diseñar y desarrollar metodologías didácticas tanto grupales cómo personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
B7	Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje, con especial atención a la equidad, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto a los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
B9	Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula y dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.
B11	Desarrollar las funciones de tutoría y orientación de los estudiantes de manera colegiada.
B18	Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas a entornos educativos noticias o poco conocidos.
C1	Conocer las características de los estudiantes, sus contextos sociales y motivaciones.
C2	Comprender el desarrollo de la personalidad de estos estudiantes y las posibles disfunciones que afectan el aprendizaje.
C3	Elaborar propuestas basadas en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.
C4	Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a los estudiantes con diferentes capacidades y ritmos de aprendizajes.
C7	Conocer y aplicar recursos y estrategias de información, tutoría y orientación académica y profesional.

C8	Promover acciones de educación emocional, en valores y formación ciudadana
C9	Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.
C10	Relacionar la educación con el medio y comprender la función educadora de la familia y la comunidad, tanto en la adquisición de competencias y aprendizaje como en la educación en el respeto de los derechos y libertades, en la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y en la igualdad de trato y no discriminación de las personas con discapacidad.
C12	Adquirir habilidades sociales en la relación y orientación familiar
C21	Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
C24	Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
C25	Analizar críticamente el desempeño de la docencia, de las buenas prácticas y de la orientación utilizando indicadores de calidad
C30	Dominar las destrezas y las habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia.
C31	Participar en las propuestas de mejora nos distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión sobre la práctica
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.
D2	Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
D3	Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer, comprender y desarrollar los fundamentos teóricos (conceptuales, legislativos) sobre los que se asienta la orientación y la función tutorial, así como sus relaciones con la función docente.	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C7 C8 C25 D1 D3
Saber interpretar textos del teatro antiguo	
Analizar y valorar la importancia de la orientación y de la tutor-ia como un factor de calidad en la enseñanza en secundaria, sensibilizando al profesorado de la necesidad de su participación activa.	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C2 C4 C12 C21 C25 D2
Comprender la organización y la estrutura del Plan de Acción Tutorial para un centro de enseñanza secundaria	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C3 C7 C9 C24 C31 D1 D2

Diseñar y aplicar estrategias y programas de atención a la diversidad del alumnado, así como de apoyo a las familias.	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C1 C3 C4 C9 C10 C12 C30 D1 D3
Conocer y aplicar algunas técnicas e instrumentos de trabajo a emplear en la realización de la labor tutorial.	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C4 C7 C21 C30 C31 D1 D3
Promover y manter la comunicación con la familia y el entorno. informando y asesorando en los diversos ámbitos da orientación y la acción tutorial.	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18 C7 C8 C9 C10 C12 D1 D3

Contenidos
Tema
1.- Bases conceptuales del ámbito disciplinar.
2.- Bases legislativas de la orientación y la función tutorial.
3.- Diagnóstico, prevención e intervención en las dificultades de aprendizaje y de la atención a la diversidad.
4.- Programas y estrategias de intervención para la atención a la diversidad.
5.- Medidas de atención a la diversidad y adaptaciones curriculares.
6.- Diseño y desarrollo del Plan de Acción Ttutorial. Estrategias y técnicas de orientación en la tutoría.
7.-La participación de las familias en centros y su orientación.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Presentaciones/exposiciones	2	4	6
Foros de discusión	0	2	2

Sesión magistral	8	16	24
Tutoría en grupo	2	0	2
Actividades introductorias	1.5	0	1.5
Trabajos de aula	4	8	12
Otros	0	40	40

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Presentaciones/exposiciones	Exposición por parte del alumnado ante el docente y un grupo de estudiantes de un tema sobre contneidos de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio,proyecto... Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo.
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un medio virtual en el que se debaten temas diversos relacionados con el ámbito académico o profesional.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudo, bases teóricase/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.
Tutoría en grupo	Entrevistas que el alumno mantiene con elprofesorado de la materia para asesoramiento/desarrollo de actividades de la materia y del proceso de aprendizaje
Actividades introductorias	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como presentar la materia.
Trabajos de aula	El estudante desarrolla ejercicios o proyectos en el aula bajo las directrices y supervisión del profesor. Puede estar vinculado a su desarrollo con actividades autónomas del estudiante
Otros	Trabajos y proyectos a desarrollar de modo autónomo por parte del alumno, individualmente o en grupo.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Tutoría en grupo	Trabajos de aula: Actividad académica desarrollada por el profesor, individual o en pequeño grupo, que tiene como finalidad atender a las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudo y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual). Tutoría en grupo: Actividad académica dearrollada por el profesor, individual o en pequeño grupo, que tiene como finalidad atender a las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual). Otros (Trabajos y proyectos) Actividad académica desarrollada por el profesor, individual o en pequeño grupo, que tienen como finalidad atender a las ecesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual).
Trabajos de aula	Trabajos de aula: Actividad académica desarrollada por el profesor, individual o en pequeño grupo, que tiene como finalidad atender a las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudo y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual). Tutoría en grupo: Actividad académica dearrollada por el profesor, individual o en pequeño grupo, que tiene como finalidad atender a las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual). Otros (Trabajos y proyectos) Actividad académica desarrollada por el profesor, individual o en pequeño grupo, que tienen como finalidad atender a las ecesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual).

Otros	Trabajos de aula: Actividad académica desarrollada por el profesor, individual o en pequeño grupo, que tiene como finalidad atender a las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudo y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual). Tutoría en grupo: Actividad académica dearrollada por el profesor, individual o en pequeño grupo, que tiene como finalidad atender a las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual). Otros (Trabajos y proyectos) Actividad académica desarrollada por el profesor, individual o en pequeño grupo, que tienen como finalidad atender a las ecesidades y consultas del alumnado relacionadas con el estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en el proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en el aula y en los momentos que el profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual).

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Presentaciones/exposiciones	Exposición por parte del alumnado ante lo docente y/o un grupo de estudiantes de un tema sobre contenidos de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto... Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo.	10	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18	C1 C2 C3 C4 C7 C8 C9 C10 C12 C21 C24 C25 C30 C31	D1 D2 D3
Foros de discusión	Actividad desarrollada en un medio virtual en la que se debaten temas diversos relacionados con el ámbito académico y/o profesional.	10		C25 C31	D3
Trabajos de aula	El estudiante desarrolla ejercicios o proyectos en el aula bajo las directrices y supervisión del profesor. Puede estar vinculado su desarrollos con actividades autónomas del estudiante.	30	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18	C1 C2 C3 C4 C7 C8 C9 C10 C12 C21 C24 C25 C30 C31	D1 D2 D3
Otros	TRABAJOS Y PROYECTOS: El estudiante presenta el resultado obtenido en la elaboración de un documento sobre la temática de la materia, en la preparación de seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo, de forma oral o escritura	50	B1 B4 B6 B7 B9 B11 B18	C1 C2 C3 C4 C7 C8 C9 C10 C12 C21 C24 C25 C30 C31	D1 D2 D3

Otros comentarios sobre la Evaluación

- Para alcanzar una evaluación continua positiva, dada la modalidad de enseñanza presencial del Máster, se exige a todo el alumnado una asistencia presencial de un mínimo del 80% de las sesiones (admisible la falta del 20% de las horas) además de la
realización y entrega de tareas ponderables.
- Los plazos de entrega de las actividades, trabajos, etc. serán comunicados en la clase en el momento oportuno. Es necesario respetarlos estrictamente para ser calificados en la evaluación continua.
- El alumnado que no obtenga una evaluación continua positiva sobre los parámetros expuestos anteriormente,podrá presentarse a una prueba escrita (fecha marcada en el calendario del máster para exámenes oficiales) sobre todos los contenidos trabajados. Esta prueba estará basada en la rigurosidad y profundización de los conocimientos y competencias alcanzados por los alumnos/as en la materia y tendrá una ponderación de 10 puntos (100% de la nota final).

Fuentes de información

ÁLVAREZ GONZÁLEZ, B. (2003). Orientación familiar: Intervención familiar en el ámbito de la diversidad. Madrid: Sanz y Torres.
ÁLVAREZ, M. e BISQUERRA, R. (2012), Orientación educativa: áreas, estrategias y recursos. Barcelona,Wolters Kluwer España.
ÁLVAREZ, M. e BISQUERRA, R. (Coords.) (1998). Manual de Orientación y Tutoría. Praxis.
BLASCO CALVO, P. (2006). Estrategias psicopedagógicas para la diversidad en educación secundaria.Casos prácticos resueltos. Valencia: Nau Llivres (pp. 54-55).
LÓPEZ URQUIZAR, N. e SOLÁ MARTÍNEZ, T. (2005). Orientación escolar y tutoría. Granada: GrupoEditorial Universitario.
MARTIN, X. e outros (2008). Tutoría. Técnicas, recursos y actividades. Madrid: Alianza Editorial.
MARTÍN, E. e MAURI, T. (2011). Orientación educativa. Atención a la diversidad y educación inclusiva .Barcelona: Graó.
MARTÍN, E. e ONRUBIA, J. (2011). Orientación y tutoría. Procesos de innovación y mejora de la enseñanza. Barcelona: Graó.
MARTÍN, E. e SOLÉ, I. (2011). Orientación educativa. Modelos y estrategias de intervención. Barcelona:Graó.
MARTÍNEZ, M.de C. (2012), Orientación educativa en la familia y en la escuela: casos resueltos. Madrid:Dykinson.
MARTÍNEZ GONZÁLEZ, M. de C.; ÁLVAREZ GONZÁLEZ, B. y FERNÁNDEZ, A.P. (2009).OrientaciónFamiliar: Contextos, evolución e intervención. Madrid: Sanz y Torres.
MARTÍNEZ GONZÁLEZ, Mª de C. (2007). Orientación educativa y tutoría. Madrid: Sanz y Torres.
MONGE, C. (2009). Tutoria y orientación educativa. Nuevas competencias. Bizkaia: Wotters Kluwer
OCAMPO, C. I. (2012). Tutoría educativa en los diversos niveles y escenarios pedagógicos. En L. M. Sobrado, E.Fernández y M. L. Rodicio (Coords.). Orientación Educativa. Nuevas perspectivas (pp. 217-243). Madrid: BibliotecaNueva.
SANTANA, L.E. (2012). Orientación educativa e intervención psicopedagógica. Madrid: Pirámide.
SARMIENTO, J. A. (2012). Estrategias y acciones de asesoramiento social y familiar. En L. M. Sobrado, E. Fernández yM. L. Rodicio (Coords.). Orientación Educativa. Nuevas perspectivas (pp. 297-322). Madrid: Biblioteca Nueva.
SOBRADO, L. Y BARREIRA, A. (2012). Servicios de Orientación Educativa: Organización y funcionamiento. En L.M. Sobrado, E. Fernández y M. L. Rodicio (Coords.). Orientación Educativa. Nuevas perspectivas (pp. 187-214).Madrid: Biblioteca Nueva.

ALGUNAS REVISTAS DE INTERES

- Revista Española de Orientación y Psicopedagogía. http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1229- Revista de Investigación Educativa RIE. http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1187- Revista de Investigación en Educación. http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=8080- Cuadernos de Pedagogía. http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=378- Profesorado: Revista de curriculum y formación del profesorado.http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1066- Familia. http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=580- Revista de Educación. http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=1159- Revista Iberoamericana de Educación. http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=7466- Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación. http://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=5804

ALGUNAS WEBS DE INTERES

- Banco de imágenes y sonidos del MEC. http://recursostic.educacion.es/bancoimagenes/web/- CNICE- MEC, recursos para Educación Secundaria Obligatoria: http://www.isftic.mepsyd.es/w3/recursos/secundaria/http://capileiraticrecursos.wikispaces.com/RECURSOS+PARA+E.+SECUNDARIA

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Desarrollo Psicológico del Aprendizaje en la Enseñanza Secundaria				
Asignatura	Desarrollo Psicológico del Aprendizaje en la Enseñanza Secundaria			
Código	V02M066V01102			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OB	1	1c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Psicología evolutiva y comunicación			
Coordinador/a	Tellado González, Fernando			
Profesorado	Alfonso Gil, Sonia Tellado González, Fernando			
Correo-e	ftellado@uvigo.es			
Web	http://ftellado@uvigo.es			
Descripción general	La presente materia tiene un carácter básico y común para todas las especialidades del postgrado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas. Se sitúa en el primer cuatrimestre del primer curso y facilita la comprensión de las claves del desarrollo humano y los cambios que tienen lugar en los procesos físicos y psicológicos (cognición, lenguaje, personalidad, etc.) en el período de la adolescencia. Estos conocimientos son fundamentales en la formación de docentes de la etapa secundaria ya que representan una herramienta indispensable para poder contribuir al desarrollo de los adolescentes a través de una idónea planificación de sus procesos de aprendizaje.			

Competencias	
Código	
C1	Conocer las características de los estudiantes, sus contextos sociales y motivaciones.
C2	Comprender el desarrollo de la personalidad de estos estudiantes y las posibles disfunciones que afectan el aprendizaje.
C3	Elaborar propuestas basadas en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.
C4	Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a los estudiantes con diferentes capacidades y ritmos de aprendizajes.
C5	Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula y en el centro, abordar y resolver posibles problemas.
C9	Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer y comprender los procesos de desarrollo adolescente y plantear estrategias educativas y psicosociales para su promoción.	C1 C2 C3
Comprender los procesos de interacción educativa en el aula y los procesos cognitivos, metacognitivos y afectivo-motivacionales que subyacen al aprendizaje y planificar y aplicar estrategias para su promoción.	C2 C5

Diseñar propuestas de actuación educativa para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo, acordes con la organización del centro docente.	C4 C5 C9

Contenidos

Tema	
FUNDAMENTOS DEL COMPORTAMIENTO HUMANO, DESARROLLO Y EDUCACIÓN	1.1.Conceptualización del desarrollo, factores, teorías.
2.PSICOLOGIA EVOLUTIVA	2.1. Cambios corporales y desarrollo en la adolescencia. 2.2. Desarrollo cognitivo en la adolescencia. 2.3. Desarrollo afectivo-social en la adolescencia
3.PSICOLOGIA DE LA EDUCACIÓN	3.1. Enfoques conductuales del aprendizaje en la Educación Secundaria. 3.2. Enfoques cognitivos y socio-culturales del aprendizaje en la Educación Secundaria. 3.3. Factores Intrapersonales del Aprendizaje: procesos y estrategias de aprendizaje, motivación educativa, autoconcepto y procesos metacognitivos. 3.4. Factores Interpersonales del Aprendizaje: la interacción alumno-alumno y la interactividad profesor-alumnos.
4.DIFICULTADES DE APRENDIZAJE E INTERVENCION PSICOEDUCATIVA	Descripción, evaluación e intervención.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajos de aula	12	82	94
Sesión magistral	8.5	0	8.5
Pruebas de tipo test	2	8	10

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Trabajos de aula	Resolución de actividades, estudio de casos, elaboración de documentos sobre la temática de la materia, tanto de manera individual como grupal, bajo la dirección de los docentes.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesorado de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos de aula	Se propondrán actividades para resolver en el aula y se resolverán dudas sobre contenidos y actividades de la materia.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Trabajos de aula	Actividades y prácticas a resolver en clase.	70	C1 C2 C3 C4 C5 C9
Pruebas de tipo test	Preguntas sobre los contenidos del temario.	30	C1 C2 C5

Otros comentarios sobre la Evaluación

Este máster tiene la modalidad de enseñanza presencial, por lo tanto la asistencia a clase y la realización de los trabajos de aula son obligatorios para la evaluación continua. Esta asistencia debe ser, por lo menos del 80% estando admitido faltar al 20 % de la presencialidad.

Para superar la materia será preciso que los estudiantes obtengan tanto en la prueba tipo test como en los trabajos de aula

como mínimo un 50% de la calificación en ese apartado.

El alumnado que no pueda seguir la evaluación continua realizará una prueba de los contenidos de la materia, en la fecha marcada en el calendario del máster para los exámenes oficiales. Esta prueba supondrá el 100% de la nota final. Los pormenores y características de dicha prueba serán concretadas por el profesorado el día de la presentación de la materia o cuando se haga la consulta personalmente.

Aquellos estudiantes que no superen las pruebas o actividades objeto de evaluación podrán recuperarlas en la convocatoria de julio.

Fuentes de información

Coll, C. (Coord.). (2010). *Desarrollo, aprendizaje y enseñanza en la Educación Secundaria*. Barcelona: Graó.

González-Pienda, J.A., González, R., Núñez, J.C. y Valle, A. (2002). *Manual de Psicología de la Educación*. Madrid: Pirámide.

Palacios, J, Marchesi, A. y Coll, C. (Comps.). (1999). *Desarrollo psicológico y educación: Vol. I. Psicología Evolutiva* .Madrid: Alianza Editorial.

García, J.N. (2001). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. Barcelona: Ariel.

Santrock, J.W. (2006). *Psicología del desarrollo*. México: McGraw-Hill.

Martín, C. y Navarro, J.I. (Coords.). (2011). *Psicología para el profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato*. Madrid: Pirámide.

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Diseño Curricular y Organización de Centros Educativos				
Asignatura	Diseño Curricular y Organización de Centros Educativos			
Código	V02M066V01103			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	4.5	OB	1	1c
Lengua Impartición				
Departamento	Didáctica, organización escolar y métodos de investigación			
Coordinador/a	Pino Juste, Margarita Rosa			
Profesorado	Cid González, Antonio Pedro Fernández Rodicio, Clara Isabel Pino Juste, Margarita Rosa			
Correo-e	mpino@uvigo.es			
Web				
Descripción general	(*)El curriculum es el eje sobre el que se desarrolla la labor educativa, tanto en los aspectos conceptuales (concepciones, componentes, niveles, etc.) como en los procedimientos (procesos de diseño, puesta en práctica, evaluación, etc.). De ahí la importancia del dominio de los contenidos que vamos a trabajar en este modulo.			

Competencias	
Código	
B1	Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente.
B2	Conocer el bloque de conocimientos didácticos que hay alrededor de los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
B3	Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
B4	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
B5	Contextualizar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo.
B6	Diseñar y desarrollar metodologías didácticas tanto grupales cómo personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
B7	Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje, con especial atención a la equidad, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto a los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
B10	Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno en el que está situado.
B16	Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación.
B17	Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.
B18	Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas a entornos educativos noticias o poco conocidos.

C4	Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a los estudiantes con diferentes capacidades y ritmos de aprendizajes.
C9	Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.
C13	Conocer y aplicar recursos y estrategias de educación en el respeto y valor de la diversidad lingüística y sus implicaciones educativas.
C19	Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
C20	Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
C24	Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
C27	Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.
C31	Participar en las propuestas de mejora nos distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión sobre la práctica
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.
D2	Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
D3	Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Diseñar y desarrollar proyectos educativos y unidades de programación que permitan adaptar el curriculum oficial el contexto sociocultural	B2 B3 B4 B5 B7 B18 C4 C13 C19 C27 D1 D2 D3
Programar e implementar los procesos de evaluación: conocimiento y habilidad de la implementación de procesos evaluativos.	B1 B3 B4 B16 B17 C4 C9 C20 C24 C27 C31 D1 D2 D3
Utilizar diferentes metodologías en función del proceso de E-A, adecuando los aspectos, procesos y criterios metodológicos a cada situación de E/A	B1 B2 B4 B6 B10 B17 C13 C19 C24 C27 C31 D1 D2 D3

Establecer procesos de mejora del proceso de E/A: analizando la interacción profesor alumnos como base para el establecimiento de nuevas estrategias de acción programadora durante la realización del proceso E/A.	B2 B7 B10 B16 B17 C9 C13 C19 C24 C31 D1 D2 D3
Construir y seleccionar materiales didácticos adecuando estos el saber hacer de los alumnos.	B1 B2 B7 B10 C9 C13 C19 C20 D1 D2 D3
Crear diseños curriculares según diferentes modelos, proyectando, en cada caso la toma de decisiones de una forma auto-reflexiva y crítica.	B3 B4 B5 B6 B7 B10 C4 C9 C13 C24 C27 C31 D1 D2 D3
Dominar las diferentes técnicas y tipos de evaluación y responsabilizarse con los procesos evaluativos.	B2 B3 B4 B7 B10 B17 B18 C4 C9 C13 C31 D1 D2 D3

Contenidos	
Tema	
1. Bases conceptuales y legislativas.	Curriculum y teorias curriculares Orientaciones teóricas del curriculum Modelos de curriculum Bases legislativas
2. Organización de centros Educativos	Organización de él Alumnado Organización de él profesorado y liderazgo Organos Colegiados de él centro escolar Documentos Institucionales

3. Componentes didácticos	Competencias Objetivos: Tipos y redacción Contenidos: Selección y secuenciación Metodología: principios y estrategias Actividades: organización de él aula y secuenciación de las actividades Recursos didácticos Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajos de aula	11	22	33
Proyectos	0	30	30
Prácticas autónomas a través de TIC	0	14	14
Sesión magistral	11	22	33
Trabajos y proyectos	0	2.5	2.5

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Trabajos de aula	Durante las clases presenciles se realizarán ejercicios concretos con la finalidad de que el alumnado adquiera la consolidación de determinados procedimientos que más tarde deberá formalizar de forma autónoma en el proyecto. Cada alumno presentará al final del curso los siguientes evidencias: 1.- Redacción de un orden del día de una reunión del departamento 2.- Redacción de un acta de una reunión semanal de departamento 3.- Diseño de una unidad didática haciendo especial hincapié en los apartados de metodología y evaluación 4.- Glosario de términos y mapa conceptual de documentos trabajados (Máximo cinco follios)
Proyectos	Se utilizará como metodología base el Aprendizaje Basado en Proyectos o Project Based Learning (PBL). Tratara de una metodología didáctica que utiliza metodologías activas y colaborativas *cuio objetivo es que el alumnado alcance el dominio de unos contenidos mediante la realización de un proyecto diseñado por el profesor. Siguiendo a Edwards (2000) el proceso para llevar a cabo el *diseño por proyectos es el siguiente: * Planificación de la investigación * Selección del tema * Recogida de la información * Aplicación * Análisis de datos * Informe * Seguimiento y evaluación El proyecto consistirá en la elaboración de una unidad didáctica que se realizará individualmente al largo del curso. Cada elemento curricular de esta unidad tendrá un apartado teórico de fundamentación y análisis que se realizará a través de consultas documentales y bibliográficas y también un apartado de diseño curricular. Las diferentes fases del proyecto se concretarán en un producto escrito en el ordenador para incorporar en la plataforma. La profesora ofrecerá posibles temáticas para la unidad didáctica. La elaboración del proyecto tendrá varias fases que coinciden con el diseño de los elementos curriculares de una unidad didáctica. Para desarrollar el proyecto el alumnado tendrá en cuenta las explicaciones teóricas de la profesora y el trabajo en equipo con los compañeros donde se realizará una retroalimentación del proceso para corregir lo antes posible los posibles errores en el desarrollo del proyecto.
Prácticas autónomas a través de TIC	Se realizarán prácticas autónomas a través de diferentes plataformas didácticas
Sesión magistral	Durante las sesiones magistrales se realizarán las explicaciones teóricas del tema y se aclararán las dudas surgidas durante la elaboración del proyecto. El alumnado dispondrá de un texto base de guía y ayuda.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos de aula	
Proyectos	

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Trabajos de aula	Se calificarán las actividades realizadas en el aula para comprobar la consolidación de aprendizajes y realizar una retroalimentación positiva	20	B1 B2 B7 B16 B17	C13 C24 C27 C31	
Proyectos	Cada alumno presentará la programación de una unidad didáctica. Se podrá elegir la temática y el curso de implementación.	80	B3 B4 B5 B6 B7 B10 B18	C4 C9 C19 C20 C24	D1 D2 D3

Otros comentarios sobre la Evaluación

La evaluación de esta asignatura se desarrolla en varios niveles y dimensiones. Partiendo del marco general de las competencias, es decir, de las capacidades, la evaluación intentará recoger y valorar aquellos aspectos relacionados con el alumnado respecto a: campo de los conocimientos, campo de los procedimientos, campo actitudinal y campo relacional.

Entendemos que el equilibrio estará en que el alumnado sea capaz de dominar estas cuatro grandes dimensiones que de alguna forma contribuirá la que se me fuere de manera integral.

La evaluación está diseñada en función de las siguientes características: formativa, continua, integral y final. Por lo tanto, afecta a todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación del proyecto tendrá dos aspectos: por un lado a justificación teórica de los distintos elementos curriculares trabajados y por otro su diseño. Para evaluar el proyecto se seguirán las siguientes normas:

l.- Utilización de los conocimientos disponibles en los documentos trabajados en el aula para contrastar las propias ideas, apoyarlas y fundamentarlas.Comprensión de las ideas básicas contenidas en los materiales utilizados y analizados.

2.- Expresar correctamente las ideas propias, argumentadas y demostrar capacidad de escucha y receptividad.

3.- Crítica razonada de posiciones y hechos fundamentados con argumentos utilizando un vocabulario técnico propio de la materia.

4.- Claridad expositiva, habilidades de comunicación, *estructura de la presentación trabajada en el aula.

5.- Estructura lógica de las ideas.

6.- Utilización y manejo de las TIC.

7.- Adecuación y coherencia entre las actividades prácticas y los contenidos teóricos.

8.- Calidad de las aportaciones y expresiones de ideas innovadoras, contribuciones en el trabajo en grupo, compromiso en las

diferentes tareas.

9.- Planteamiento de los objetivos didácticos, adecuación a edad, el tiempo, etc.

10.- Selección del tema, secuenciación de los contenidos el largo de la unidad didáctica, adecuación a edad, el tiempo, etc.

11.- Selección de las actividades, creatividad en su elaboración, adecuación a edad y la temporalización..

12.- Diseño innovador de recursos.

13.- Selección de las estrategias de evaluación: actividades de evaluación, tipos y técnicas de evaluación, diseño de

instrumentos, etc.

El seguimiento de los grupos de trabajo se convierte en una ocasión privilegiada para introducir, por parte de la profesora, aspectos actitudinales (cooperación, responsabilidad profesional, motivación por el trabajo de maestro, etc.). Del mismo modo, en algunas fases del proyecto se le pide al alumnado que valoren su propio trabajo (autoevaluación) o el trabajo de los demás compañeros (coevaluación) para hacer una retroalimentación del proceso que permita resolver los errores en el aprendizaje el antes posible.

Para la valoración de trabajo en grupo el alumnado debe cubrir una matriz de autovaloración que estará disponible en la plataforma.

Fuentes de información
CANTÓN MAYO, I. y PINO JUSTE, M.R., **Diseño y desarrollo del curriculum.**, Alianza editorial.,
CANTON MAYO, I. Y PINO JUSTE, M., **Organización de centros educativos en la sociedad del conocimiento**, Alianza,
ANTÚNEZ, S. Y GAIRÍN, J., **La organización escolar. Práctica y fundamentos.**, GRAO,

Recomendaciones
Asignaturas que continúan el temario
Orientación y Función Tutorial/V02M066V02101
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Desarrollo Psicológico del Aprendizaje en la Enseñanza Secundaria/V02M066V02102 Investigación e Innovación en la Educación Secundaria/V02M066V02205

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Sistema Educativo y Educación en Valores				
Asignatura	Sistema Educativo y Educación en Valores			
Código	V02M066V01104			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3.5	OB	1	1c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Análisis e intervención psicosocioeducativa			
Coordinador/a	Cid Fernández, Xosé Manuel Fernández González, María Reyes Carrera Fernández, María Victoria Vieites García García, Manuel F.			
Profesorado	Carrera Fernández, María Victoria Cid Fernández, Xosé Manuel Fernández González, María Reyes Vieites García García, Manuel F.			
Correo-e	mavicarrera@uvigo.es xcid@uvigo.es mvieites@uvigo.es ofoe-to@uvigo.es			
Web				

Descripción general	Toda práctica educativa de intervención educativa funda sus raíces en el sistema de ideas, procedimientos y valores que sus fines le asignan. La posición de un/a profesional del campo educativo que quiere educar sin tener una teoría clara y definida de la educación sería tan irracional como la de aquél que quiere guiar a alguien sin saber de dónde parte, por dónde va y a dónde se dirige. Ésta es la razón por la que antes de diseñar el desarrollo de cualquier intervención pedagógica, el profesorado debe tener clara una Teoría de la Educación que guíe la determinación del proceso educativo y la selección de los medios para lograrlo. Para ello, y en primer lugar, es necesario precisar qué es la Teoría de la Educación, que lejos de referirse exclusivamente a cuestiones teóricas acerca de la educación y por lo tanto alejadas de las realidades educativas, incide por el contrario en todos los aspectos propios de la práctica educativa. Por lo tanto, la Teoría de la Educación significa conocer para hacer, saber para luego aplicar mejor las innovaciones educativas y, en definitiva, para mejorar la calidad de la educación. A continuación es obligado determinar qué entendemos por educación, ya que al ser un término de uso habitual en la vida cotidiana porque a todas las personas afecta de algún modo, todo el mundo se atrevería a dar una definición de educación. Además, existen muchos conceptos afines a la educación como formación, enseñanza, aprendizaje, instrucción, capacitación, que se emplean en muchas ocasiones como tener similares y que deben diferenciarse para su correcta utilización. Asimismo, la educación no se puede reducir a la que es impartida en la escuela -Educación Formal-, ya que las personas se educan más allá de ella y los influjos que se reciben a partir de otros medios, son tanto o más potentes que los que proceden de la escuela e incluso interfieren en su acción. Por lo tanto, se hace necesario trabajar los conceptos de -Educación No Formal-, definida como el conjunto de procesos, medios e instituciones diseñados en función de explícitos objetivos de formación, que no están directamente dirigidos a la provisión de los grados propios del sistema educativo reglado, y lo de -Educación Informal- que se referiría la aquellos procesos educativos que se producen indiferenciados de otros procesos sociales, que no fueron institucionalizados ni sistematizados, que se dan en el curso común de la vida. Uno de los factores que influyó en la creciente importancia que se le otorgó tanto a la Educación No Formal como a la Educación Informal fue el cambio en los valores defendidos por la sociedad, de la defensa de la virilidad o la guerra se pasó a la defensa de la paz o la tolerancia, valores en los que hasta ahora no educaba la escuela y que a partir de la transversalidad en la LOGSE y de la inclusión de la Educación en Valores de la LOE sí serían incluidos en sus contenidos. Toda vez que la salida profesional de este curso de postgrado es la de ser docente en Educación Secundaria es por lo que un bloque de contenido se centrará exclusivamente en el sistema educativo, con el fin de introducir al alumnado en el universo de la educación, prestando especial atención a los elementos que integran el sistema y a sus funciones en relación con la acción educativa. En consecuencia se consideran los agentes *ocioeducativos y sus responsabilidades pero también se presta especial atención a algunas instituciones fundamentales como el Estado o las Comunidades Autónomas en tanto responsables de la normativa educativa, responsables de la redacción y desarrollo de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. El análisis de la situación actual se complementa con una breve perspectiva histórica, considerando los retos y desafíos de futuro (LOMCE Ley Orgánica de Mejora y Calidad de la Educación).

Competencias	
Código	
B7	Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje, con especial atención a la equidad, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto a los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
B13	Conocer la normativa y organización institucional del sistema educativo y modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros de enseñanza
C6	Conocer la evolución histórica del sistema educativo en nuestro país.
C10	Relacionar la educación con el medio y comprender la función educadora de la familia y la comunidad, tanto en la adquisición de competencias y aprendizaje como en la educación en el respeto de los derechos y libertades, en la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y en la igualdad de trato y no discriminación de las personas con discapacidad.
C11	Conocer la evolución histórica de la familia, sus diferentes tipos y el incidente del contexto familiar en la educación.
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
El alumnado analiza los aspectos substantivos del sistema educativo español en los ámbitos estatal y autonómico. El alumnado estudia y conece su estructura en una perspectiva histórica y actual.	B13 C6
El alumnado reflexiona y comprende los aspectos fundamentales de la LOE y la LOMCE en relación con los niveles educativos vinculados al Master de Secundaria.	B13 C6 D1
El alumnado conoce y valora el rol de los agentes socioeducativos en los procesos educativos formales propios de las enseñanzas de secundaria, bachillerato, formación profesional y enseñanzas de idiomas.	B7 C10 C11

El alumnado diseña y desarrolla espacios de aprendizaje con especial atención a la equidad, la educación emocional y en valores, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto de los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.	B7 B13 C10 D1
(*)Capacidad para desarrollar una línea de investigación propia atendiendo a las necesidades del entorno.	

Contenidos

Tema	
1. El Universo educativo: concepto de educación. Los escenarios educativos. Educación formal, no formal e informal.	1.1. Concepto de educación. Rasgos generales y diferenciales. 1.2. Clarificación terminológica. 1.3. Dimensiones y pilares de la educación. 1.4. Los escenarios educativos: educación formal, no formal e informal. 1.5. De la escuela tradicional a las escuelas renovadas.
2. El sistema educativo. Los agentes socioeducativos (educadores, alumnado, familia) y su evolución.	2.1. El sistema educativo español. Análisis histórico. LOGSE, LOCE, LOE, LOMCE. 2.2. La estructura del sistema educativo después de la LOMCE. Enseñanza obligatoria y postobligatoria. Educación Secundaria y Bachillerato. Formación Profesional. Enseñanzas de Idiomas. 2.3. Instituciones y agentes en el sistema educativo. El rol del Estado y el de las Comunidades Autónomas. Los centros educativos. Profesorado y alumnado. Las familias. Asociaciones escolares.
3. La educación en valores.	3.1. Marco conceptual de la educación en valores y actitudes. Hacia una convivencia pacífica. 3.2. Metodología y estrategias didácticas ante valores y actitudes. 3.3. Evaluación de valores y actitudes. 3.4. Actitudes del profesorado ante valores controvertidos. 3.5. La Declaración Universal de los Derechos Humanos y la Declaración de los Derechos de la Infancia: contexto de actuación para la educación de valores y actitudes.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	14	7	21
Trabajos de aula	14	12.5	26.5
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	0	40	40

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	El profesorado presenta los núcleos temáticos de la disciplina.
Trabajos de aula	El alumnado aplica conocimientos en casos y problemas prácticos.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	El alumnado realiza un trabajo según las indicaciones del profesorado.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	A través de tutorías presenciales o por correo electrónico acordadas con el profesorado.
Trabajos de aula	A través de tutorías presenciales o por correo electrónico acordadas con el profesorado.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	A través de tutorías presenciales o por correo electrónico acordadas con el profesorado.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Sesión magistral	(*)O profesorado explica os aspectos básicos dos núcleos temáticos da materia	20	C6 C10 C11

Trabajos de aula	(*)O alumnado aplica o coñecemento teórico a casos prácticos.	30	B7 B13	C6 C10 C11	
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	(*)O alumnado realiza un traballo de elaboración propia segundo as indicacións do profesorado.	50	B7 B13	C6 C10 C11	D1

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cuadernos de Pedagogía | Revista Galega do Educación/ Revista Galega do Ensino

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS

La Ciencia y su Metodología para Profesorado de Educación Secundaria

Asignatura	La Ciencia y su Metodología para Profesorado de Educación Secundaria			
Código	V02M066V01201			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua Impartición	Gallego			
Departamento	Didácticas especiales Dpto. Externo			
Coordinador/a	Álvarez Lires, María Mercedes			
Profesorado	Álvarez Lires, María Mercedes García Parada, Eduardo			
Correo-e	lires@uvigo.es			
Web				
Descripción general	La historia y la epistemología de las ciencias son disciplinas ausentes de la formación en ciencias experimentales, de tal manera que ni siquiera se aborda la necesaria reflexión sobre el trabajo científico. No obstante, la idea que se transmite sobre la ciencia es la de que se trata de un conocimiento neutral, objetivo y universal que conduce inexorablemente a la VERDAD mediante uno único método científico. Esta visión *dogmática es la que impregna el pensamiento de una gran parte de las comunidades científicas y, en consecuencia, su enseñanza y práctica. En este sentido, cumple recurrir al pensamiento complejo (*Morin, 1984) para comprender que las ciencias naturales no tienen consciencia de su función en la sociedad. Las ciencias no tienen consciencia de los principios implícitos que gobiernan sus investigaciones. Las ciencias no tienen conciencia de que les falla consciencia. Llegó el momento de tomar consciencia de la complejidad de toda realidad física, química, biológica, humana, social, política- y de la realidad de la complejidad. Llegó el momento de tomar consciencia de que una ciencia carente de reflexión y una filosofía puramente especulativa son insuficientes. Consciencia sin ciencia y ciencia sin consciencia son mutiladas y *mutilantes. El panorama de estudios sobre la ciencia es complejo, mas es posible acercarse a ellos utilizando una vieja alegoría conocida por aquellas gentes que se dedican a la historia de la ciencia, tal como indica *Barona (1994), reflexionado sobre el hecho de que el estudio de la ciencia en el *decurso del tiempo está en una encrucijada en la que convergen las miradas de la historia de la humanidad, la sociología, la economía, la filosofía y las propias ciencias experimentales. Por otra parte, la concepción que el profesorado tenga de las ciencias experimentales (de su propia disciplina) va a influir *grandemente en la metodología de enseñanza que utilice y en la determinación de los aprendizajes que debe realizar el alumnado. Todo el *antedito avala la necesidad de analizar la situación actual de los debates sobre la ciencia (o las ciencias), los diferentes puntos de vista de la epistemología y de la historia, las diferentes corrientes y las metodologías, desvelando los mitos de las visiones *positivistas expuestas al inicio de esta introducción.			

Competencias

Código

B4	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
B16	Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación.
B17	Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.
C1	Conocer las características de los estudiantes, sus contextos sociales y motivaciones.
C3	Elaborar propuestas basadas en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.
C4	Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a los estudiantes con diferentes capacidades y ritmos de aprendizajes.
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.
D2	Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
D3	Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursadas.	B4 B16 B17 C1 C3 C4 D1 D2 D3
Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación.	B4 B17 C1 C3 C4 D1 D2 D3
Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.	B16 B17 C1 C3 C4 D1 D2 D3
Promover acciones de educación emocional, en valores y formación ciudadana.	B16 B17 C1 D2 D3
Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización.	B4 B16 B17 D1 D2 D3
Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.	B4 B16 B17 D1 D2 D3
Acreditar un buen dominio de la expresión oral y escritura en la práctica docente.	B4 B16 B17 C4 D1

Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.	D1 D2
Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.	B4 B16 B17 C3 C4 D2 D3
Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios	B4 B16 B17 C3 C4 D1 D2 D3

Contenidos

Tema	
La construcción del conocimiento científico y tecnológico en el decurso de la historia. Evolución e incidente social	La historia de las ciencias y de las técnicas: La historiografía positivista La historia de las ideas A historia social Ciencia, tecnología y género
Epistemología de la ciencia	Que es la ciencia: posiciones demarcacionistas y no demarcacionistas Visiones positivistas Estudios Sociales de la ciencia y de la técnica Estudios de Género y Ciencia
El trabajo científico y su metodología	Metodología inductiva Metodología hipotético-dedutiva
Relaciones Ciencia- Tecnología-Sociedad y repercusiones socioambientales	Sus repercusiones mediaombientales La consideración social de las ciencias y de las tecnologías. La perspectiva de género El contexto de las ciencias y de la tecnología en la Educación Secundaria obligatoria El contexto de las ciencias y de la tecnología en el Bachillerato

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Trabajos de aula	5	35	40
Prácticas autónomas a través de TIC	2	2	4
Trabajos tutelados	2	7	9
Prácticas autónomas a través de TIC	2	6	8
Tutoría en grupo	1	10	11
Sesión magistral	3	0	3

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Trabajos de aula	Realización de actividades de diferente tipología
Prácticas autónomas a través de TIC	Realización de actividades de diferente tipología en el aula virtual
Trabajos tutelados	Realización de tareas tuteladas
Prácticas autónomas a través de TIC	Utilización de las TIC para realizar tareas programadas
Tutoría en grupo	Tutorías obligatorias en pequeño grupo
Sesión magistral	Presentación de la materia y exposición de contenidos

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Resolución de dudas. Coevaluación
Trabajos de aula	Resolución de dudas. Coevaluación

Prácticas autónomas a través de TIC	Resolución de dudas. Coevaluación
Trabajos tutelados	Resolución de dudas. Coevaluación

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Prácticas autónomas a través de TIC	Realización de actividades de diferente tipología en el aula virtual Evaluación continua a través del trabajo del alumnado. Evaluación continua a través de la exposición de trabajos Evaluación global del proceso de aprendizaje y adquisición de competencias y conocimientos	50	B4 B16 B17	C1 C3 C4	D1 D2 D3
Trabajos tutelados	Evaluación continua a través del trabajo del alumnado. Evaluación continua a través de la exposición de trabajos Evaluación global del proceso de aprendizaje y adquisición de competencias y conocimientos	50	B4 B16 B17	C1 C3 C4	D1 D2 D3
Sesión magistral	Exposición y presentación de los contenidos de la materia	0	B17	C1 C3 C4	D1 D2 D3

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para poder acogerse a la evaluación continua a través de actividades en el aula virtual es preciso asistir a las aulas en un 80% del tiempo presencial con un aprovechamiento idóneo.

Los documentos y archivos de los trabajos y tareas del curso se dispondrán, en tiempo y forma segundo los plazos progrqamados, por cada alumna y cada alumno en su espacio personal respectivo en el aula virtual del curso en FAITIC, en formatos de código abierto o de visores libres.

Para obtener una evaluación positiva es preciso obtener la calificación de aprobado en cada uno de los apartados establecidos en las pruebas de evaluación y observar un comportamiento correcto en las sesiones presenciais, ya que se valorará como condición imprescindible que el aprovechamiento y la participación sean acomodadas. La calificación final será obtenida mediante la acumulación porcentual de cada una de las calificaciones singulares.

El alumnado que se pudo acoger al sistema de evaluación continua, en la primera convocatoria, podrá optar por realizar las actividades pendientes de evaluación positiva o por la realización de un examen. Gardarense las calificaciones positivas conseguidas en la primera convocatoria, que se promediarán con las obtenidas en esta, de acuerdo con los porcentajes indicados anteriormente. Dicho alumnado también podrá optar por realizar un examen.

El alumnado que no se pudo acoger al sistema de evaluación continua, tendrá que realizar un examen en la fecha establecida oficialmente

Fuentes de información

ALIC, M. *El legado de Hipatia.* México: Siglo XXI, 1991.

ÁLVAREZ LIRES, M. The History of Science and Technology in Teacher Training. En DEBRU, C. (ed.): *History of Science and Technology in Education and Training in Europe. Euroscientia Conferences*. Brussels: European Commision DG RTD, 1999, p. 261-263.

ÁLVAREZ LIRES, M. La historia de la ciencia en la formación del profesorado de ciencias naturales. En QUINTANILLA, M.; ADÚRIZ-BRAVO, A.: *Enseñar ciencias en el nuevo milenio. Retos y propuestas*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Pontificia Católica de Chile, 2006, p. 239-257.

ÁLVAREZ LIRES, M.; NUÑO, T. y SOLSONA, N. *Las científicas y su historia en el aula*. Madrid: Síntesis, 2003.

ÁLVAREZ LIRES, M.; SERRALLÉ, J. F.; ARIAS, A.; ARIAS, D.; PÉREZ RODRÍGUEZ, U.: «Ciencia, tecnoloxía e sociedade. Achegas do enfoque de xénero». Teleformación e espazo virtual de traballo colaborativo. *XI Congreso EDUTEC. Las TIC, puente entre culturas: Iberoamérica y Europa*, 2008.

BARONA, J. LL. *Ciencia e Historia*. Godella (Valencia): Seminari d'Estudis sobre la Ciència, 1994.

CHALMERS, A. F. (1999) *¿Que es esa cosa llamada ciencia?* Madrid: Siglo XXI.

IZQUIERDO, M; SANMARTÍ, N. Contribució de la história de les ciències a la formació del professorat i a la recerca en didàctica

de les ciències. En CODINA; LLOBERA (eds.): *Història, Ciència i Ensenyament*. Barcelona: E.U. del Professorat d´E.G.B., S.E.H.C.Y.T., 1990.

PÉREZ RODRÍGUEZ, U.; ÁLVAREZ LIRES, M.; SERRALLÉ, F. J. Los errores de los libros de texto de primer curso de ESO sobre la evolución histórica del conocimiento del universo. *Enseñanza de las Ciencias*, 2009, 27 (1), p. 109-120.

ROSSI, P. *Las arañas y las hormigas. Una apología de la historia de la ciencia*. Barcelona: Crítica, 1990.

VARELA CALVO, C. (2008) Que piensan y saben de Ciencia y Tecnología los europeos y los españoles en particular. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias,*7 (3).

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Las Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria				
Asignatura	Las Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria			
Código	V02M066V01202			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	5	OB	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Biología vegetal y ciencias del suelo Ecología y biología animal Física aplicada			
Coordinador/a	Vázquez Dorrío, José Benito Garrido González, Josefa Castro Cerceda, María Luísa			
Profesorado	Castro Cerceda, María Luísa Garrido González, Josefa Vázquez Dorrío, José Benito			
Correo-e	lcastro@uvigo.es bvazquez@uvigo.es jgarrido@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es/			
Descripción general	Esta materia se encuadra en el itinerario V02M066V01 (Ciencias experimentales: Biología, Geología, Física y Química) y tiene como objetivos esenciales dar a conocer las soluciones que actualmente la innovación en el aprendizaje pueden acercar al campo de las ciencias experimentales y proporcionar una visión panorámica de sus metodologías y herramientas contemporáneas.			

Competencias	
Código	
B1	Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente.
B4	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
B7	Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje, con especial atención a la equidad, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto a los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
B8	Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por si mismo y con otros y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativas personales.
B16	Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación.
B17	Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.
C6	Conocer la evolución histórica del sistema educativo en nuestro país.
C8	Promover acciones de educación emocional, en valores y formación ciudadana
C14	Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización.
C15	Conocer los contenidos que se cursan nos respectivas enseñanzas.
C16	Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.

C17	Conocer contextos y situaciones en que se usan o aplican los diversos contenidos curriculares
C18	Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.
C23	Conocer estrategias y procedimientos de evaluación y entender la evaluación como un procedimiento de regulación del aprendizaje y estímulo al esfuerzo.
C28	Adquirir experiencia en la planificación, en la docencia y en la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.
C29	Acreditar un buen dominio de la expresión oral y escritura en la práctica docente.
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.
D2	Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
D3	Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la Biología, Geología, Física y Química.	B1 C6 C16
Buscar, obtener, procesar y comunicar información, transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias de Biología, Geología, Física y Química.	B4 C15 C17 C18 C28 C29 D2
Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje, con especial atención a la equidad, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto a los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.	B7 C8 C14 C16 C17 D3
Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por si mismo y con otros y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativas personales.	B8 C15 C17 C18 C23 D2 D3
Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación.	B16 C17 C18 D3
Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.	B17 C8 C17 C18 D1 D3

Contenidos

Tema	
1.-Introducción	1.1.- Estado actual de la educación científica: Informes 1.2.- Ciencia vs Ciencia Escolar 1.3.- Aprendizaje formal vs informal 1.3.- Modelos de aprendizaje 1.4.- Proyectos de investigación e innovación 1.5.- Relaciones CTS-CTSA 1.6.- Relaciones con la Historia de la Ciencia
2.- Análisis de curriculums	2.1.- Legislación 2.2.- Competencias, objetivos, contenidos y criterios de evaluación 2.3.- Materias 2.4.- Programación didáctica

3.- Recursos convencionales	3.1.- Libros 3.2.- Revistas especializadas 3.3.- Eventos 3.4.- Proyectos-Asociaciones 3.5.- Web 3.6.- Medios audiovisuales 3.7.- Empresas material didáctico 3.8.- Museos interactivos
4.-Actividades manipulativas: modelización, virtualización y utilidad	4.1.- Magistrales 4.2.- Interactivas 4.3.- Indivualizadas 4.4.- Colectivas 4.5.- Concursos
5.-Trabajo científico aplicado a itinerarios interactivos y pasivos	5.1.- Trabajo científico aplicado a itinerarios interactivos y pasivos 5.2.-Estrategias metodológicas para trabajar en el aula, en el laboratorio y en el campo los conceptos científicos (competencias y alfabetización científicas) 5.3.- Uso crítico de las Tics en el diseño y desarrollo de itinerarios: WebQuest, Wikis, Edublogs, ... 5.4.- Cómo trabajar y relacionar conceptos biológicos con otras áreas de conocimiento 5.5.- Debate sobre controversias socio-políticas / científicas y noticias de prensa relacionadas con el entorno científico-técnico, aplicado al desarrollo de los itinerarios ambientales 5.6.- Cómo promover el interés por la cultura científica: lecturas de divulgación científica, foros de debate, juegos, etc 5.7.- Utilización de medios audiovisuales en la docencia (creación propia y comerciales): venidlos, películas, fotografía

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Salidas de estudio/prácticas de campo	2	4	6
Resolución de problemas y/o ejercicios	6	30	36
Presentaciones/exposiciones	2	12	14
Sesión magistral	15	54	69

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Salidas de estudio/prácticas de campo	Se realizarán actividades fuera del aula con el fin de diseñar un caso práctico.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Las actividades se desarrollarán en grupos pequeños para trabajar de forma multidisciplinar diversas metodologías, aplicadas a un caso práctico.
Presentaciones/exposiciones	Los resultados del caso práctico serán presentados y debatidos en el aula.
Sesión magistral	Se combinarán las tradicionales clases magistrales con la realización periódica de tareas individualizadas y/o de pequeño grupo en un contorno de aprendizaje mixto o semipresencial, con apoyo de la Plataforma de Teleformación TEMA de la Universidad de Vigo.

Atención personalizada

Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Asesoramiento en la realización de las diferentes pruebas a través del foro de debate de la plataforma TEMA o de forma individual en los horarios de tutoría (José Benito Vázquez Dorrío, Despacho de Dirección, ETSE de Minas; J.Garrido, Fac. Biología, Pav. B, 2º piso, D-8, M.Castro, Fac. Biología, Pav. La, 1º piso, LI-22-centro).
Salidas de estudio/prácticas de campo	Asesoramiento en la realización de las diferentes pruebas a través del foro de debate de la plataforma TEMA o de forma individual en los horarios de tutoría (José Benito Vázquez Dorrío, Despacho de Dirección, ETSE de Minas; J.Garrido, Fac. Biología, Pav. B, 2º piso, D-8, M.Castro, Fac. Biología, Pav. La, 1º piso, LI-22-centro).
Resolución de problemas y/o ejercicios	Asesoramiento en la realización de las diferentes pruebas a través del foro de debate de la plataforma TEMA o de forma individual en los horarios de tutoría (José Benito Vázquez Dorrío, Despacho de Dirección, ETSE de Minas; J.Garrido, Fac. Biología, Pav. B, 2º piso, D-8, M.Castro, Fac. Biología, Pav. La, 1º piso, LI-22-centro).

Presentaciones/exposiciones	Asesoramiento en la realización de las diferentes pruebas a través del foro de debate de la plataforma TEMA o de forma individual en los horarios de tutoría (José Benito Vázquez Dorrío, Despacho de Dirección, ETSE de Minas; J.Garrido, Fac. Biología, Pav. B, 2º piso, D-8, M.Castro, Fac. Biología, Pav. La, 1º piso, LI-22-centro).

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Salidas de estudio/prácticas de campo	Los contenidos del tema 5 referidos a las prácticas de campo serán evaluados mediante la realización de ejercicios aplicados a la realización del trabajo práctico (evaluación basada en problemas). RESULTADOS DE APRENDIZAJE: Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la Biología, Geología. Buscar, obtener, procesar y comunicar información, transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias de Biología, Geología.	20	B1 B4 B7 B8 B16 B17 C6 C8 C14 C15 C16 C17 C18 C23 C28 C29 D1 D2 D3
Resolución de problemas y/o ejercicios	Los contenidos del tema 5 referidos a las prácticas de laboratorio/gabinete serán evaluados a través de la presentación y defensa del trabajo práctico realizado por cada grupo, así como el debate final (evaluación basada en el aprendizaje). RESULTADOS DE APRENDIZAJE: Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por si mismo y con otros y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativas personales. Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación. Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.	15	B1 B4 B7 B8 B16 B17 C6 C8 C14 C15 C16 C17 C18 C23 C28 C29 D1 D2 D3
Presentaciones/exposiciones	Los contenidos del tema 5 referidos a las prácticas de laboratorio/gabinete serán evaluados a través de la presentación y defensa del trabajo práctico realizado por cada grupo, así como el debate final (evaluación basada en el aprendizaje). RESULTADOS DE APRENDIZAJE: Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación. Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.	15	B1 B4 B7 B8 B16 B17 C6 C8 C14 C15 C16 C17 C18 C23 C28 C29 D1 D2 D3
Sesión magistral	Los temas 1 a 4 se evaluarán mediante evaluación continua con pruebas de trabajo escrito, escrito/oral y escrito/oral/experimental. Muchos de los trabajos presentados serán calificados por el propio alumnado en un proceso de evaluación por pares mediante una rúbrica. Los criterios de calificación estarán ponderados entre la asistencia y participación (40%) y las mencionadas tareas de evaluación continua (60%). RESULTADOS DE APRENDIZAJE: Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la Biología, Geología, Física y Química. Buscar, obtener, procesar y comunicar información, transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias de Biología, Geología, Física y Química. Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje, con especial atención a la equidad, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto a los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible. Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por si mismo y con otros y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativas personales. Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación. Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.	50	B1 B4 B7 B8 B16 B17 C6 C8 C14 C15 C16 C17 C18 C23 C28 C29 D1 D2 D3

Otros comentarios sobre la Evaluación

Se lleva a cabo una evaluación continua basada en la asistencia a las clases magistrales y en la calidad de los resultados asociados a las tareas propuestas que se realizarán esencialmente a través de la plataforma TEMA de la Universidad de Vigo. Si fuera necesario se podrá realizar un examen complementario final tipo test con material empleado durante el curso y facilitado por el profesorado. Muchos de los trabajos presentados serán calificados por el propio alumnado en un proceso de evaluación por pares mediante una rúbrica.

En las prácticas de campo y laboratorio/gabinete la objectivación de la evaluación continua será hecha mediante el uso de rúbricas, que se publicarán en la plataforma TEMA al principio del curso con el fin de que todos los alumnos conozcan los diferentes items y el valor otorgado a cada uno de ellos.

En caso de que algún alumno no participe en las actividades de aula, campo o laboratorio, ni se integre en alguno de los grupos de trabajo tendrá la opción a realizar una prueba final escritura que valdrá el 100% de la nota.

En la segunda convocatoria se realizará un examen final con el material empleado durante el curso y facilitado por el profesorado.

Las fechas, horario y el lugar de las pruebas de evaluación podrán consultarse en la web del Máster: http://mpe.uvigo.es/

Tribunal extraordinario para 5ª, 6ª y 7ª convocatoria:

Presidente: José Benito Vázquez Dorrío

Secretaria: Mª Luisa Castro Cerceda

Vocal: Josefina Garrido González

Presidenta suplente: Mª Mercedes Álvarez Lires

Secretario suplente: Pedro Membiela Iglesias

Vocal suplente: Manuel Vidal López

Fuentes de información

1. Caamaño A. (Coord.) (2011). Física y Química. Complementos de formación disciplinar, Barcelona, Ed. Graó.

2. Caamaño A. (Coord.) (2011). Didáctica de la física y la química, Barcelona, Ed. Graó.

3. Caamaño A. (Coord.) (2011). Física y Química. Investigación, innovación y buenas prácticas, Barcelona, Ed. Graó.

4. Cañal, P. (Coord.) (2011). Didáctica de la biología y geología, Barcelona, Ed. Graó.

5. Cañal, P. (Coord.) (2011). Biología y Geología. Complementos de formación disciplinar, Barcelona, Ed. Graó.

6. Cañal, P. (Coord.) (2011). Biología y Geología. Investigación, innovación y buenas prácticas, Barcelona, Ed. Graó.

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria/V02M066V01203
Diseño de Investigaciones y Propuestas Innovadoras en Ciencias Experimentales/V02M066V01206
Elaboración de Unidades Didácticas/V02M066V01204
Investigación e Innovación en la Educación Secundaria/V02M066V01205
La Ciencia y su Metodología para Profesorado de Educación Secundaria/V02M066V01201

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria/V02M066V01203
Diseño de Investigaciones y Propuestas Innovadoras en Ciencias Experimentales/V02M066V01206
Elaboración de Unidades Didácticas/V02M066V01204
Investigación e Innovación en la Educación Secundaria/V02M066V01205
La Ciencia y su Metodología para Profesorado de Educación Secundaria/V02M066V01201

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Desarrollo Psicológico del Aprendizaje en la Enseñanza Secundaria/V02M066V01102
Diseño Curricular y Organización de Centros Educativos/V02M066V01103
Orientación y Función Tutorial/V02M066V01101
Sistema Educativo y Educación en Valores/V02M066V01104

Otros comentarios

Esta materia es un complemento de formación (obligatorio en el itinerarioCiencias experimentales: Biología, Geología, Física y Química del currículo del Máster en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas) generalista y práctico cuyos objetivos esenciales son dar a conocer las soluciones que en la actualidad la innovación en el aprendizaje puede acercar al campo de las ciencias experimentales y proporcionar una visión panorámica de sus metodologías y herramientas contemporáneas.

Estos contenidos facilitan una base amplia de conocimientos que permite la adquisición posterior de las necesarias destrezas y habilidades teórico-prácticas relacionadas con las actuaciones profesionales con un enfoque global dentro del campo de la enseñanza de la Biología, de la Geología, de la Física y de la Química en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato.

El desarrollo de la materia combina actividades individuales, en pequeño grupo y en gran grupo e incluye la realización de tareas relacionadas con las competencias académicas y profesionales.

Se realizarán actividades de diverso formato fuera del aula como complemento de las presentaciones por parte del profesor.

Es importante leer previamente el material proporcionado por el profesor y que está a disposición de los alumnos en la plataforma TEMA.

Se llevará a cabo una evaluación continua basada en la asistencia a las clases magistrales y en la calidad de los resultados asociados a las tareas propuestas que se realizarán esencialmente a través de la plataforma TEMA de la Universidad de Vigo.

DATOS IDENTIFICATIVOS

Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria

Asignatura	Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria			
Código	V02M066V01203			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Didácticas especiales			
Coordinador/a	Pérez Rodríguez, Uxío Serralle Marzoa, Jose Francisco			
Profesorado	Pérez Rodríguez, Uxío Serralle Marzoa, Jose Francisco			
Correo-e	jfserralle@uvigo.es uxio.perez@uvigo.es			
Web				
Descripción general	La ciencia me la fuere parte de la cultura y caracteriza, en gran medida, la sociedad en la que vivimos. El alumnado de Educación Secundaria debe aprender las posibilidades de intervención en medio de manera que se favorezca la sostenibilidad de las formas de vida y del medio ambiente a través de un acercamiento al mundo físico y natural y de una *interrelación con las otras áreas de conocimiento. Se trata de un enfoque interdisciplinar de utilización de la ciencia para formar a la ciudadanía. El alumnado de este máster, futuro personal docente, debe promover una educación científica que ayude a pensar, a comunicarse, a hacer y la *autorregularse, teniendo cómo referente el establecido en el currículo de Educación Secundaria de la Consellería de Educación de la Xunta de Galicia. La práctica docente y las líneas de investigación didáctica, en este campo, deben contemplar metodologías y construcciones conceptuales, *procedementais y actitudinales, siempre en interacción y con el horizonte del desarrollo de las competencias básicas, relativas a problemas globales de actualidad tales como los referidos medio ambiente y al desarrollo sostenible. De este modo, partiendo de las metodologías propias de la didáctica de las ciencias, se pueden utilizar los enfoques *C-*T-*S, los de la construcción del conocimiento alrededor de problemas globales, los de alfabetización científica y técnica de la ciudadanía, o los de la Educación en Ciencia Global: Se debe incluir el tratamiento de la transversalidad, prestando especial atención a la igualdad entre hombres y mujeres, dentro de un modelo integrador.			

Competencias

Código	
B2	Conocer el bloque de conocimientos didácticos que hay alrededor de los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
B3	Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.

B4	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
B6	Diseñar y desarrollar metodologías didácticas tanto grupales cómo personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
B7	Diseñar y desarrollar espacios de aprendizaje, con especial atención a la equidad, la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, la formación ciudadana y el respeto a los derechos humanos que faciliten la vida en sociedad, la toma de decisiones y la construcción de un futuro sostenible.
B8	Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por si mismo y con otros y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativas personales.
B9	Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula y dominar destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar el aprendizaje y la convivencia en el aula y abordar problemas de disciplina y resolución de conflictos.
B14	Conocer y analizar las características históricas de la profesión docente, su situación actual, perspectivas e interrelación con la realidad social de cada época.
B16	Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación.
B17	Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.
C1	Conocer las características de los estudiantes, sus contextos sociales y motivaciones.
C2	Comprender el desarrollo de la personalidad de estos estudiantes y las posibles disfunciones que afectan el aprendizaje.
C3	Elaborar propuestas basadas en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.
C4	Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a los estudiantes con diferentes capacidades y ritmos de aprendizajes.
C5	Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula y en el centro, abordar y resolver posibles problemas.
C6	Conocer la evolución histórica del sistema educativo en nuestro país.
C7	Conocer y aplicar recursos y estrategias de información, tutoría y orientación académica y profesional.
C9	Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.
C10	Relacionar la educación con el medio y comprender la función educadora de la familia y la comunidad, tanto en la adquisición de competencias y aprendizaje como en la educación en el respeto de los derechos y libertades, en la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y en la igualdad de trato y no discriminación de las personas con discapacidad.
C12	Adquirir habilidades sociales en la relación y orientación familiar
C13	Conocer y aplicar recursos y estrategias de educación en el respeto y valor de la diversidad lingüística y sus implicaciones educativas.
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.
D2	Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
D3	Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)Capacidade para relacionar a creación dramática e escénica antigua, moderna e contemporánea cos aportes da música.	
Comprender y aplicar las finalidades de la educación científica en la educación secundaria, distinguiendo entre la ciencia de las comunidades científicas y la ciencias escolar.	B2 B14 C1 C5 C6 C10 D1

Manejar recursos didácticos para la elaboración de programaciones y proyectos.	B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B16 C3 C4 C5 C7 C9 C12 C13 D1 D2 D3
Adquirir una formación docente en técnicas de trabajo intelectual en el manejo de las fuentes básicas de la materia, familiarizarse con los sistemas de organización bibliográfica e informativa y potenciar el desarrollo de las capacidades de expresión oral y escrita para la enseñanza.	B4 B6 B8 B16 B17 C7 D1 D2 D3
Diseñar y evaluar actividades experimentales, con la utilización de equipación didáctica de las aulas - laboratorio en los institutos de educación secundaria y en las salidas al contorno.	B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B16 C1 C2 C3 C4 C5 C7 C9 C10 C12 C13 D1 D2 D3
Integrar las tecnologías de la información y de la comunicación en la enseñanza de las ciencias.	B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 C4 C7 C13 D1 D2 D3

Contenidos
Tema

La Didáctica de las Ciencias Experimentales en la Educación Secundaria.	La alfabetización científica y la aproximación al conocimiento científico. La ciencia del alumnado. Modelos de enseñanza y estrategias de intervención en la enseñanza de las ciencias experimentales. Constructivismo y aprendizaje significativo. Contexto del aprendizaje. Dificultades de aprendizaje.
Educación científica y legislación educativa.	El currículo. Las programaciones. Las unidades didácticas. Los proyectos. Estilos cognitivos y de aprendizaje. Las competencias básica.
Metodologías, estrategias y recursos para la enseñanza de las ciencias de la naturaleza.	El paradigma de observación, las ideas previas y las concepciones alternativas. Actividades experimentales, demostraciones, simulaciones. Medios, recursos y equipaciones didácticas en las aulas - laboratorio. Análisis de recursos. Normas de seguridad en el laboratorio. Estrategias de resolución de problemas y de trabajo experimental en el proceso de enseñanza de las ciencias experimentales.
Autorregulación de los aprendizajes en la educación científica: procedimientos e instrumentos de evaluación.	La resolución de situaciones - problema cerrados y abiertos. Trabajos individuales y grupales. Evaluación. Análisis de los resultados de la enseñanza y del aprendizaje. Medidas cualitativas y cuantitativas: calificación.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	4	8	12
Seminarios	5	20	25
Talleres	4	8	12
Estudio de casos/análisis de situaciones	4	16	20
Presentaciones/exposiciones	1	10	11
Debates	1	10	11
Trabajos de aula	2	4	6
Prácticas de laboratorio	2	4	6
Prácticas en aulas de informática	2	6	8
Trabajos tutelados	1	15	16
Resolución de problemas y/o ejercicios	1	7	8
Actividades introductorias	1	1	2
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	1	5	6
Informes/memorias de prácticas	1	6	7

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante. El alumnado tomará notas de aula y hará el desarrollo de estos contenidos ampliando aquellos aspectos más significativos.
Seminarios	Actividades de aula, enfocadas al trabajo en pequeño grupo, sobre un tema específico, que permiten afondar o complementar los contenidos de la materia formulados en las sesiones magistrales. Serán empleados como complemento a las clases teóricas para propiciar el trabajo colaborativo en equipo.
Talleres	Actividades experimentales enfocadas a la adquisición de conocimientos y habilidades manipulativas e instrumentales sobre la equipación y los recursos didácticos de las aulas - laboratorio en educación secundaria. El alumnado, con la asistencia específica por parte del profesor, formulará y desarrollará, individualmente o en pequeño grupo, las experiencias prácticas propuestas.
Estudio de casos/análisis de situaciones	El profesor formulará una situación - problema de la docencia práctica real en el aula, y el alumnado, a partir de su análisis,tratará de interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlo y entrenarse en procedimientos alternativos de solución.
Presentaciones/exposiciones	El alumnado, individualmente o en pequeño grupo, hará una exposición ante el grupo - clase de un tema sobre la temática de la materia o de los resultados de un trabajo, ejercicio, proyecto.
Debates	Charla abierta entre los miembros del gran grupo - clase, con la participación de todos y cada uno de las personas alumnas, sobre un tema de los contenidos de la materia, en el análisis de un caso, en el resultado de un proyecto, ejercicio o problema desarrollado previamente en una sesión magistral.
Trabajos de aula	Cada alumna y cada alumno desarrolla ejercicios o proyectos, en el aula, bajo las directrices y supervisión del profesor. Puede estar vinculado su desarrollos con actividades autónomas del estudiante.
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación docente de los conocimientos a situaciones concretas y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la didáctica de la materia objeto de estudio. Se desarrollarán en el aula - laboratorio docente, con equipamiento didáctico especializado.

Prácticas en aulas de informática	El alumnado, mediante lo empleo de sus ordenadores portátiles o, de ser el caso, con los equipos de apoyo del aula - laboratorio resolverá actividades de aplicación docente de la conocimientos a situaciones de aula concretas, y de adquisición de habilidades básicas y procedimentales relacionadas con la materia objeto de estudio, desarrolladas mediante visulaizaciones infográficas y simulaciones interactivas con software educativo.
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual, elaborará un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Generalmente se trata de una actividad autónoma del alumnado que incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción...
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. El alumnado debe desarrollar el análisis y resolución de los problemas y/o ejercicios de forma autónoma.
Actividades introductorias	Actividades encaminadas la toma de contacto y a reunir información sobre el alumnado; así como a presentar la materia. El alumnado responderá a cuestionarios sobre cogniciones previas sobre los contenidos de la materia.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Actividades introductorias	Atención presencial: durante lo descanso de 15 minutos entre los bloques de las sesiones lectivas 1-2 y de las sesiones 3-4. Atención telefónica: en el Despacho 226 de la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte en el Campus de Pontevedra (Tlf.: 986-801-726). Atención telemática asicrónica: mediante la mensajería interna de la plataforma de teleformación del aula virtual en FAITIC. Atención telemática sincrónica: mediante el chat del aula virtual del máster en FAITIC y mediante video-conferencia en red según herramientas que maneje la persona alumna (Skype)
Pruebas	**Descripción**
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Atención presencial: durante lo descanso de 15 minutos entre los bloques de las sesiones lectivas 1-2 y de las sesiones 3-4. Atención telefónica: en el Despacho 226 de la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte en el Campus de Pontevedra (Tlf.: 986-801-726). Atención telemática asicrónica: mediante la mensajería interna de la plataforma de teleformación del aula virtual en FAITIC. Atención telemática sincrónica: mediante el chat del aula virtual del máster en FAITIC y mediante video-conferencia en red según herramientas que maneje la persona alumna (Skype)
Informes/memorias de prácticas	Atención presencial: durante lo descanso de 15 minutos entre los bloques de las sesiones lectivas 1-2 y de las sesiones 3-4. Atención telefónica: en el Despacho 226 de la Facultad de Ciencias de la Educación y del Deporte en el Campus de Pontevedra (Tlf.: 986-801-726). Atención telemática asicrónica: mediante la mensajería interna de la plataforma de teleformación del aula virtual en FAITIC. Atención telemática sincrónica: mediante el chat del aula virtual del máster en FAITIC y mediante video-conferencia en red según herramientas que maneje la persona alumna (Skype)

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Actividades introductorias	El análisis de las pruebas iniciales propias, por cada persona alumna y su evaluación fundamentada.	10	B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B14 B16 B17	C1 C5 C7	D1 D2 D3
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Todas las personas alumnas realizarán individualmente una prueba escrita con preguntas abiertas, en la que deben desarrollar, relacionar, organizar y presentar los conocimientos que tienen sobre la materia con respuestas extensas; hacia evaluar las competencias adquiridas que incluyen preguntas abiertas sobre un tema.	50	B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B14 B16 B17	C3 C4 C5 C6 C7 C9 C10 C13	D1 D2 D3

Informes/memorias de prácticas	La presentación de un cuaderno de aula, a manera de informe - memoria con el registro y el análisis de todas actividades realizadas a lo largo del desarrollo de la materia.	40	B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B16 B17	C3 C4 C5 C7 C9 C10 C12 C13	D1 D2 D3

Otros comentarios sobre la Evaluación

Criterios principales de calificación.

Estructuración cuidada de los textos producidos y de los discursos formulados.

Pertinencia de las actividades prácticas y de las investigaciones propuestas y su aplicabilidad en el aula-laboratorio, según la etapa curso destinada.

Estructuración comprensiva de los conocimientos de la materia y de las competencias de la etapa educativa, relacionándola con la futura práctica docente.

Formación en técnicas de trabajo intelectual y de habilidades experimentales que permitan manejar adecuadamente los recursos y equipamientos didácticos de las aulas-laboratorios de los centros educativos de secundaria.

El conocimiento de metodología para la enseñanza de las ciencias experimentales

Situaciones singulares.

Aquellas personas alumnas que no puedan asistir por lo menos al 80% de las clases presencias, y tengan disculpa justificada por la dirección del máster, deberán realizar las siguientes acciones:

1º)- Realizar un trabajo de investigación sobre algunos de los ámbitos temáticos de la materia, según propuesta consensuada con el profesor, lo que supondrá el 50% de la calificación.2º)- Realizar la prueba presencial de respuesta a prueba de respuesta larga, de desarrollo; que representará el 50% de la calificación.

Fuentes de información

AGULAR, T (1999). *Alfabetización científica y educación para la ciudadanía*. Editorial Narcea. Madrid.

ARCÁ, M.; GUIDONI, P. y MAZZOLI, P. (1990). *Enseñar ciencia. Como empezar: reflexiones para una educación científica de base*. Ediciones Paidós. Barcelona.

ARIAS, A.; ARIAS, D.; NAVAZA, V. y RIAL, D. (2009). *O traballo por proxectos en infantil, primaria e secundaria*. Santiago de Compostela: Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, Xunta de Galicia.

BELLOCH, M. (1984). *Por un aprendizaje constructivista de las ciencias*. Editorial Visor Libros. Madrid.

COLL, C. (1990). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Ediciones Paidós. Barcelona.

DUSCHL, R. A. (1997). *Renovar la enseñanza de las ciencias*. Editorial Narcea. Madrid.

GÓMEZ, I.; JORBA, J. y PRAT, A. (2000). *Hablar y escribir para aprender: uso de la lengua en situación de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares*. Madrid: Síntesis.

JORBA, J.; SANMARTÍ, N. (1996). *Enseñar, aprender y evaluar: un proceso de regulación contínua*. Madrid: MEC.

NOVAK, J. D. Y GOWIN, D. B. (1988) *Aprendiendo a aprender*. Barcelona: Martínez Roca.

ONTORIA, A. y otros (1992). *Mapas conceptuales. Una técnica para aprender*. Editorial Narcea. Madrid.

ONTORIA, A. Y otros (1999). *Potenciar la capacidad de aprender y pensar*. Editorial Narcea. Madrid.

ONTORIA, A. Y otros (2006). *Aprender con mapas mentales. Una estrategia para pensar y estudiar*. Editorial Narcea. Madrid.

OSBORNE, R. Y FREYBERG, P (1991). *El aprendizaje de las ciencias*. Editorial Narcea. Madrid.

PERALES, F. J. y CAÑAL, P. (Dirs.), *Didáctica de las Ciencias Experimentales*. Marfil. Alcoy.

POZO, J. I. (1987). *Aprendizaje de la ciencia y pensamiento causal*. Editorial Visor Libros. Madrid.

PUJOL, R. M. (2007). *Didáctica de las ciencias en la educación primaria*. Madrid: Síntesis.

REID, D.J. Y HODSON, D. (1993). *Ciencia para todos en secundaria*. Editorial Narcea. Madrid.

SANMARTÍ, N. (2002). *Didáctica de las ciencias en la Educación Secundaria Obligatoria*. Síntesis. Madrid.

SHAYER, M. Y ADEY, P. (1986) *La ciencia de enseñar ciencias. Desarrollo cognoscitivo y exigencias del curículo*. Editorial Narcea. Madrid.

Revista *Enseñanza de las Ciencias* (UAB).

Recomendaciones

Otros comentarios

El alumnado deberá explorar las direcciones webs de los organismos oficiales con competencias en educacación.

Consellería de Cultura, Educación y Ordenación Universitaria de la Xunta de Galicia: http://www.edu.xunta.es/web/normativa

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España:
http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/arenas-educacion/profesorado.html

Unión Europea: http://europa.eu/pol/educ/index_es.htm

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Elaboración de Unidades Didácticas				
Asignatura	Elaboración de Unidades Didácticas			
Código	V02M066V01204			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	1	2c
Lengua Impartición	Gallego			
Departamento	Didácticas especiales			
Coordinador/a	Vidal López, Manuel			
Profesorado	Vidal López, Manuel			
Correo-e	mvlopez@uvigo.es			
Web				
Descripción general	El objetivo general de esta materia es conocer los elementos que configuran una Unidad Didáctica y valorar los instrumentos pedagógicos que existen para diseñar O.D. **motivadoras que se adapten al marco legislativo actual de educación secundaria y bachillerato.			

Competencias	
Código	
B1	Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente.
B2	Conocer el bloque de conocimientos didácticos que hay alrededor de los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
B3	Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
B4	Buscar, obtener, procesar y comunicar información (oral, impresa, audiovisual, digital o multimedia), transformarla en conocimiento y aplicarla a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las materias propias de la especialización cursada.
B5	Contextualizar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo.
B6	Diseñar y desarrollar metodologías didácticas tanto grupales cómo personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
B10	Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno en el que está situado.
B12	Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, comunicando sus conclusiones y las razones que las sustentan a la comunidad educativa y otros profesionales de la educación
B16	Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación.
B17	Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.
B18	Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas a entornos educativos noticias o poco conocidos.
C2	Comprender el desarrollo de la personalidad de estos estudiantes y las posibles disfunciones que afectan el aprendizaje.
C8	Promover acciones de educación emocional, en valores y formación ciudadana
C9	Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.

C13	Conocer y aplicar recursos y estrategias de educación en el respeto y valor de la diversidad lingüística y sus implicaciones educativas.
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.
D2	Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
D3	Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Comprensión y dominio de los procesos de creación, comunicación, difusión y recepción teatral y su aplicación en los procesos de educación y/o animación.	
Conoce los diferentes elementos de una unidad didáctica y sus interrelaciones entre ellos.	B1 B2
Conoce y contextualiza los contenidos curriculares de educación secundaria y bachillerato.	B1 B5
Diseña y desarrolla metodologías didácticas idóneas.	B6 C2 D1
Conoce recursos y experiencias para enriquecer las actividades incluídas en las unidades didácticas.	B10 D1 D2
Planifica y diseña un modelo de evaluación acomodado.	B3 B12
Dispone de destrezas y habilidades sociales para fomentar un clima que facilite el aprendizaje.	C8 C9 C13
Capacidad de gestionar, analizar y sintetizar información.	B4 B18
Capacidad de trabajo autónomo y en equipa	B16 B17 D3

Contenidos

Tema
Diseño de unidades didácticas: referentes básicos, tipos. Elementos constituyentes de una unidad didáctica. Selección y secuenciación de objetivos y competencias básicas. Secuenciación de contenidos Metodología de la enseñanza. Diseño de actividades de aprendizaje. Utilización de medios Tics para el apoyo de las unidades didácticas. Atención a la diversidad. Evaluación.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Presentaciones/exposiciones	10	35	45
Sesión magistral	10	0	10
Tutoría en grupo	4	0	4
Otros	10	15	25
Trabajos tutelados	25	0	25
Trabajos y proyectos	1	40	41

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción

Presentaciones/exposiciones	Las dos últimas sesiones de la materia se dedicarán a las exposiciones de las diferentes unidades didácticas elaboradas. Además, al final de cada una de ellas, se realizará una valoración por parte de los alumnos y el profesor de la estructura, contenidos, actividades expuestas, metodología, y defensa de la propia unidad didáctica.
Sesión magistral	Actividades expositivas del profesor y del estudiante.
Tutoría en grupo	Tutorías obligatorias de manera individual o en pequeño grupo para resolver dudas, hacer consultas o realizar el seguimiento de la unidad didáctica a diseñar.
Otros	Actividades tuteladas por el profesor
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual o en pequeño grupo, diseña y elabora una unidad didáctica según las directrices del profesor. Se establecen periódicamente sesiones de tutoría, tanto en el aula como veía correo electrónico para resolver cualquier duda posible y también para supervisar el avance del trabajo realizado.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	En las diferentes sesiones de tutoría expuestas periódicamente, tanto en el aula como veía correo electrónico, se realizará una atención personalizada la cada alumno/grupo responsable de cada unidad didáctica expuesta.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Presentaciones/exposiciones	CRITERIOS EVALUACIÓN Claridad y precisión de la exposición.Corrección lingüística y uso adecuado del vocabulario. Originalidad, organización y calidad del contenido. Adecuación de la presentación al contenido del informe escrito. Uso acomodado de los recursos informáticos.	40	B1 B2 B5 B12 B16 B17 B18	C9 C13	
Trabajos y proyectos	Buena estructuración de las partes de la U.D. Objetivos y competencias idóneas a las actividades propuestas. Originalidad, desarrollo e interés de las actividades propuestas. Criterios de evaluación relacionados con los objetivos propuestos. Claridad de expresión y corrección linqüistica. Uso adecuado de la bibliografía.	60	B3 B4 B5 B6 B10	C2 C8 C9	D1 D2 D3

Otros comentarios sobre la Evaluación

Podrán recuperar las competencias no adquiridas en la convocatoria de final de cuatrimestre entregando de manera individual una unidad didáctica *según las directrices marcadas por el profesor. La fecha de entrega será la correspondiente al examen de la segunda convocatoria.

Fuentes de información

Cantón, I. y M. Piñeiro (Coords) (2011).- Diseño y desarrollo del curriculum. Alianza Editorial, S.A. Madrid.

Decreto 133/2007, del 5 de julio, por lo que se regulan las enseñanzas da educación secundaria obligatoria en la Comunidad

Autónoma de Galicia.

Decreto 126/2008, del 19 de junio, por lo que se establece la ordenación y o currículo de bachillerato en la Comunidad Autónoma de Galicia..

Encabo de Lucas, J.La. (2008).- Ciencias de la Naturaleza. Programación didáctica de 2º ESO. Biología y Geología. Editorial CEP.

González Manjón, D.; Lara, J.La. y J.G. Vidal (2005).- Guía para elaborar programaciones y unidades didácticas en Educación Secundaria. Editorial EOS.

Medina Rivilla, La.; Sevillano García, M.L. y M.C. Domingo Garrido (2006).- Elaboración de unidades didácticas (DVD). UNED. UNIVERSIDAD Nacional De Educación a distancia.

Molina Soldán, Y.M. (2006). Material básico para la elaboración de unidades didácticas en Educación Secundaria. Revista

Digital
Investigación y Educación 26 (3): 1-10.

Suances García, L. (2009). Programación didáctica de primero de Bachillerato. Biología y Geología. Editorial CEP.

Gijón Puerta, J. y J.La. Binaburo Iturbide (2007).- Como elaboar unidades didácticas en enseñanza secundaria. FundaciónEcoem.

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Investigación e Innovación en la Educación Secundaria				
Asignatura	Investigación e Innovación en la Educación Secundaria			
Código	V02M066V01205			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Didácticas especiales Física aplicada			
Coordinador/a	Membiela Iglesia, Pedro			
Profesorado	González Fernández, Pio Manuel Membiela Iglesia, Pedro Serra Rodríguez, Julia Asunción			
Correo-e	membiela@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Formación inicial en investigación e innovación en la Educación Secundaria para futuros *pofesores de biología, geología, física y *quimica de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas			

Competencias	
Código	
C1	Conocer las características de los estudiantes, sus contextos sociales y motivaciones.
C24	Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
C27	Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.
C31	Participar en las propuestas de mejora nos distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión sobre la práctica

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
(*)Dominar os recursos decorrentes do uso da voz e do corpo, como meio de expressividade artística, de comunicação e de expressão linguística.	
Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, comunicando sus conclusiones y las razones que las sustentan a la comunidad educativa y otros profesionales de la educación.	C1 C24 C27 C31
Conocer y aplicar metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativas y ser capaz de diseñar y desarrollar proyectos de investigación, innovación y evaluación.	C24 C27

Contenidos	
Tema	
Tipos de diseño de investigación.	Tipos de diseño de investigación.
Metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativa.	Metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativa.

Posibilidades de las nuevas tecnologías en la investigación educativa.	Posibilidades de las nuevas tecnologías en la investigación educativa.
Estrategias de innovación en la enseñanza de las ciencias.	Estrategias de innovación en la enseñanza de las ciencias.
Planificación de la acción investigadora o innovadora	Planificación de la acción investigadora o innovadora
Investigación-acción	Investigación-acción

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Tutoría en grupo	5	20	25
Trabajos tutelados	5	35	40
Trabajos de aula	5	5	10

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Tutoría en grupo	Entrevistas que el alumno mantiene con el profesorado de la materia para asesoramiento/desarrollo de actividades de la materia y del proceso de aprendizaje.
Trabajos tutelados	El estudiante, de manera individual o en grupo, elabora un documento sobre la temática de la materia o prepara seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Generalmente se trata de una actividad autónoma de los estudiantes que incluye la búsqueda y recogida de información, lectura y manejo de bibliografía, redacción...
Trabajos de aula	El estudiante desarrolla ejercicios o proyectos en el aula bajo las directrices y supervisión del profesor. Puede estar vinculado su desarrollos con actividades autónomas del estudiante.

Atención personalizada

Metodologías	**Descripción**
Trabajos de aula	Asesoramiento individual o en grupo en el aula y en las titorias
Tutoría en grupo	Asesoramiento individual o en grupo en el aula y en las titorias
Trabajos tutelados	Asesoramiento individual o en grupo en el aula y en las titorias

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Tutoría en grupo	11.-Trabajos y proyectos El estudiante presenta el resultado obtenido en la elaboración de un documento sobre la temática de la materia, en la preparación de seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo, de forma oral o escritura 12.- Carpeta/dossier Documento elaborado por el estudiante que recopila información sobre las experiencias, proyectos, tareas y trabajos realizados durante lo proceso de formación.	40	C1 C24 C27 C31
Trabajos tutelados	11.-Trabajos y proyectos El estudiante presenta el resultado obtenido en la elaboración de un documento sobre la temática de la materia, en la preparación de seminarios, investigaciones, memorias, ensayos, resúmenes de lecturas, conferencias, etc. Se puede llevar a cabo de manera individual o en grupo, de forma oral o escritura 12.- Carpeta/dossier Documento elaborado por el estudiante que recopila información sobre las experiencias, proyectos, tareas y trabajos realizados durante lo proceso de formación.	40	C1 C24 C27 C31
Trabajos de aula	12.- Carpeta/dossier Documento elaborado por el estudiante que recopila información sobre las experiencias, proyectos, tareas y trabajos realizados durante lo proceso de formación.	20	C1 C24 C27 C31

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Blaxter, Lorraine / Hughes, Christina / Tight, Malcolm (2001). Cómo se hace una investigación. Gedisa: Barcelona.

Vasilachis de Gialdino, I. (2006). Estrategias de investigación cualitativa. Gedisa: Barcelona.

Boletín das Ciencias, http://www.enciga.org/es/

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Diseño de Investigaciones y Propuestas Innovadoras en Ciencias Experimentales				
Asignatura	Diseño de Investigaciones y Propuestas Innovadoras en Ciencias Experimentales			
Código	V02M066V01206			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Didácticas especiales Física aplicada			
Coordinador/a	Yebra Ferro, Miguel Ángel			
Profesorado	González Fernández, Pio Manuel Serra Rodríguez, Julia Asunción Yebra Ferro, Miguel Ángel			
Correo-e	yebrama@edu.xunta.es			
Web				
Descripción general				

Competencias	
Código	
B1	Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente.
B2	Conocer el bloque de conocimientos didácticos que hay alrededor de los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
B3	Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
B6	Diseñar y desarrollar metodologías didácticas tanto grupales cómo personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
B8	Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por si mismo y con otros y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativas personales.
B10	Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno en el que está situado.
B12	Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, comunicando sus conclusiones y las razones que las sustentan a la comunidad educativa y otros profesionales de la educación
B17	Desarrollar hábitos y actitudes para aprender a aprender a lo largo de su posterior desarrollo profesional.
B18	Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas a entornos educativos noticias o poco conocidos.
C1	Conocer las características de los estudiantes, sus contextos sociales y motivaciones.
C3	Elaborar propuestas basadas en la adquisición de conocimientos, destrezas y aptitudes intelectuales y emocionales.
C4	Identificar y planificar la resolución de situaciones educativas que afectan a los estudiantes con diferentes capacidades y ritmos de aprendizajes.

C8	Promover acciones de educación emocional, en valores y formación ciudadana
C9	Participar en la definición del proyecto educativo y en las actividades generales del centro atendiendo a criterios de mejora de la calidad, atención a la diversidad, prevención de problemas de aprendizaje y convivencia.
C10	Relacionar la educación con el medio y comprender la función educadora de la familia y la comunidad, tanto en la adquisición de competencias y aprendizaje como en la educación en el respeto de los derechos y libertades, en la igualdad de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres y en la igualdad de trato y no discriminación de las personas con discapacidad.
C16	Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.
C18	Conocer los desarrollos teórico-prácticos de la enseñanza y el aprendizaje de las materias correspondientes.
C19	Transformar los currículos en programas de actividades y de trabajo.
C20	Adquirir criterios de selección y elaboración de materiales educativos.
C21	Fomentar un clima que facilite el aprendizaje y ponga en valor las aportaciones de los estudiantes.
C23	Conocer estrategias y procedimientos de evaluación y entender la evaluación como un procedimiento de regulación del aprendizaje y estímulo al esfuerzo.
C24	Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.
C28	Adquirir experiencia en la planificación, en la docencia y en la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.
C30	Dominar las destrezas y las habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia.
C31	Participar en las propuestas de mejora nos distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión sobre la práctica
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.
D2	Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
D3	Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocer los contenidos curriculares de las materias relativas a la especialización docente correspondiente.	B1 C1 D1
Conocimiento crítico del desarrollo histórico de la creación dramática, considerando épocas, movimientos, tendencias, autores y textos más importantes.	
Conocer el cuerpo de conocimientos didácticos alrededor de los procesos de enseñanza y aprendizaje respectivos.	B2 C3 D1
Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.	B3 C9 C10 C16 D2
Diseñar y desarrollar metodologías didácticas tanto *grupais cómo personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.	B6 C3 C4 C8 C18 D2
Adquirir estrategias para estimular el esfuerzo del estudiante y promover su capacidad para aprender por se mismo y con otros y desarrollar habilidades de pensamiento y de decisión que faciliten la autonomía, la confianza e iniciativas personales.	B8 C23
Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno en el que está situado.	B10 C28 C30 C31 D2
Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, comunicando sus conclusiones y las razones que las sustentan a la comunidad educativa y otros profesionales de la educación.	B12 C4 C9 D2

Aplicar los conocimientos adquiridos y la capacidad de resolución de problemas a entornos educativos noticias o poco conocidos.	B18 C19 C20 C21 C23 D2
Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.	B18 C1 C19 C23 C24
Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.	B1 C1 C3 D1
Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y *pluridisciplinarios	B10 B17 C30 C31 D3
Noticia	

Contenidos

Tema	
Las ideas alternativas Posibilidades de las nuevas tecnologías en la investigación educativa. Estrategias de innovación en la enseñanza de las ciencias. Planificación de la acción investigadora o innovadora. Investigación-acción.	Metodologías y técnicas básicas de investigación y evaluación educativa. Proyectos educativos innovadores en la enseñanza de las ciencias
Tipos de diseños de investigación.	*Exemplificacións de trabajos de investigación hechos por alumnos/las diseño de trabajos de investigación

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Estudio de casos/análisis de situaciones	4	20	24
Proyectos	5	25	30
Trabajos de aula	3	6	9
Actividades introductorias	3	9	12

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Estudio de casos/análisis de situaciones	Diseño de rúbricas de evaluación de trabajos de investigación realizados por estudiantes
Proyectos	Realizar proyectos de investigación centrados en las CC.EE.
Trabajos de aula	Diseño de encuestas para detectar las concepciones alternativas y actividades para mudarlas
Actividades introductorias	Las concepciones alternativas, los trabajos de investigaciones y los *diagramas conceptuales en las CC.EE

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Actividades introductorias	Trabajos de investigación realizados por estudiantes de secundaria y bachillerato. Proyectos innovadores Las ideas previas del alumnado
Estudio de casos/análisis de situaciones	Trabajos de investigación realizados por estudiantes de secundaria y bachillerato. Proyectos innovadores Las ideas previas del alumnado
Proyectos	Trabajos de investigación realizados por estudiantes de secundaria y bachillerato. Proyectos innovadores Las ideas previas del alumnado
Trabajos de aula	Trabajos de investigación realizados por estudiantes de secundaria y bachillerato. Proyectos innovadores Las ideas previas del alumnado

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Estudio de casos/análisis de situaciones	Conocer la problemática relacionada con los trabajos de investigación en la secundaria	25	B2 B3 B8 B10 B12 B17 B18	C3 C4 C10 C18 C19 C21 C24 C30 C31	D1 D2 D3
Proyectos	realización de un proyecto de investigación que *poda ponerse en práctica durante lo *prácticun con los estudiantes	30	B2 B3 B6 B8 B10 B17 B18	C3 C10 C16 C19 C20 C28 C30 C31	D1 D2 D3
Trabajos de aula	Diseño de *diagramas conceptuales para *sedundaria y bachillerato y preparación de pruebas para conocer las ideas previas de los estudiantes en materias de ciencias experimentales	20	B1 B2 B6 B8 B10 B17	C1 C3 C4 C10 C18 C20 C23	D1 D2 D3
Actividades introductorias	Exposición de temas pertinentes a enseñanza de las ciencias experimentales haciendo hincapié en las actividades innovadoras	25	B1 B2 B3 B6 B10 B12 B17 B18	C4 C8 C9 C10 C16 C18 C19 C20 C21 C23 C24 C28 C30 C31	D1 D2 D3

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Prácticas Externas				
Asignatura	Prácticas Externas			
Código	V02M066V01301			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. Especialidad: Ciencias Experimentales. Biología, Geología, Física y Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	12	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Ecología y biología animal			
Coordinador/a	Garrido González, Josefa			
Profesorado	Garrido González, Josefa			
Correo-e	jgarrido@uvigo.es			
Web	http://mpe.uvigo.es			
Descripción general	Las prácticas externas están orientadas a completar y reforzar las competencias asociadas al título. Se realizarán en un entorno laboral y profesional real relacionado con alguno de los ámbitos de la Educación.			

Competencias	
Código	
B3	Planificar, desarrollar y evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje potenciando procesos educativos que faciliten la adquisición de las competencias propias de las respectivas enseñanzas, atendiendo al nivel y formación previa de los estudiantes, así como a la orientación de los mismos, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
B5	Contextualizar el currículo que se vaya a implantar en un centro docente participando en la planificación colectiva del mismo.
B6	Diseñar y desarrollar metodologías didácticas tanto grupales cómo personalizadas, adaptadas a la diversidad de los estudiantes.
B10	Diseñar y realizar actividades formales y no formales que contribuyan a hacer del centro un lugar de participación y cultura en el entorno en el que está situado.
B12	Participar en la evaluación, investigación y la innovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, comunicando sus conclusiones y las razones que las sustentan a la comunidad educativa y otros profesionales de la educación
B16	Trabajar en equipo con otros profesionales de la educación, enriqueciendo su formación.
C28	Adquirir experiencia en la planificación, en la docencia y en la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.
C30	Dominar las destrezas y las habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia.
C31	Participar en las propuestas de mejora nos distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión sobre la práctica
D1	Utilizar bibliografía y herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos generales y específicos, incluyendo el acceso por Internet.
D2	Gestionar de forma excelente el tiempo de trabajo y organizar los recursos disponibles, estableciendo prioridades, caminos alternativos e identificando errores lógicos en la toma de decisiones.
D3	Potenciar la capacidad para el trabajo en entornos cooperativos y pluridisciplinarios

Resultados de aprendizaje	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje

Adquirir experiencia en la planificación, en la docencia y en la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.	B3 B5 B6 B10 B12 B16 C28 D1 D2 D3
Dominar las destrezas y las habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia.	B12 B16 C30 D3
Participar en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación a partir de la reflexión sobre la práctica.	B3 B6 B12 C30 C31 D3

Contenidos

Tema
Organización y funcionamiento del centro.
Diseño de materias de la especialidad
Elaboración de materiales y actividades
Aplicación de técnicas y estrategias de aprendizaje en distintas etapas y cursos.
Analisis de la práctica educativa

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas externas	105	0	105
Informes/memorias de prácticas externas o prácticum	0	195	195

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Prácticas externas	Realización de prácticas como docente en un centro de enseñanza secundaria. La tutorización será llevada a cabo por un docente del centro y un docente de la universidad.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas externas	El alumno contará con un tutor en la entidad colaboradora y un tutor académico en la Universidad que le asesorará en todo momento. Ambos serán los responsables del seguimiento del proyecto formativo desarrollado por el alumno durante la realización de las prácticas externas. Las prácticas comenzarán con un período de adaptación que durará una semana. Durante este tiempo, el alumno conocerá el centro y sus instalaciones y a la persona tutora, con la que coordinará el horario que va a realizar en este período.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Prácticas externas	Realización de prácticas como docente en un centro de enseñanza secundaria. RESULTADOS DE APRENDIZAJE -El alumnado será capaz de planificar y evaluar las materias correspondientes a la especialización. -El alumnado será capaz de dominar destrezas y habilidades sociales, así como demostrar un buen dominio de la expresión oral y escritura, necesarios para fomentar un buen clima de aprendizaje.	50	

Informes/memorias de prácticas externas o prácticum	Elaboración de una memoria de prácticas en la que se explique el paso por el centro de prácticas. RESULTADOS DE APRENDIZAJE -El alumnado será quien de planificar y evaluar las materias correspondientes a la especialización. -El alumnado será quien de dominar destrezas y habilidades sociales, así como demostrar un buen dominio de la expresión oral y escritura, necesarios para fomentar un buen clima de aprendizaje. -El alumnado será capaz de reflexionar sobre su práctica docente así como proponer acciones de mejora -El alumnado será capaz de reflexionar sobre su práctica docente así como proponer acciones de mejora	50

Otros comentarios sobre la Evaluación

<p>

Realización y entrega individual</p><p>
Formato y extensión: espacio interlineal 1,5; margen 2,5 superior e
inferior 3,5 (en la margen de encuadernado) y 3 en el exterior; fuente
12 (Arial o similar); extensión máxima 30 páginas.</p><p>
Entrega: 2 copias PDF (una en Faitic y otra al tutor); 1 copia impresa
(Secretaría del máster para Vigo y Pontevedra; coordinadora de campus en
Ourense). La copia impresa será devuelta al final del proceso. </p>

Fuentes de información

Feliz, T. y Ricoy, M.C. (2008). La formación inicial de los profesores de secundaria. En J. Cardona (Dir.), *Cuestiones en torno a la formación y desarrollo profesional de los profesores* (pp. 39-75). Madrid: Sanz y Torres.

González, M. T., Escudero, J. M., Nieto, J. M. y Portela, A. (2011). Innovaciones en el gobierno y la gestión de los centros escolares. Madrid: Síntesis.

Marco, B. (2008) Competencias Básicas: Hacia un nuevo paradigma educativo. Madrid: Narcea

Perrenoud, Ph. (2007). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona: Grao.

Perrenoud, Ph. (2004) *Diez nuevas competencias para enseñar.*Barcelona, Graó. 2004.

Sierra, B. y Pérez Ferra, M. (2007). La comprensión de la relación de la teoría-práctica: una clave epistemológica de

la didáctica. *Revista* de Educación, 342, 553-576. http://www.revistaeducacion.mec.es/re342/re342_25.pdf

Latorre, A. (2007). La investigación-acción. Conocer*y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: Grao.

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Trabajo Fin de Master/V02M066V06401

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Aprendizaje y Enseñanza de los Módulos de las Familias Profesionales del Sector Servicios/V02M066V06226
Desarrollo Psicológico del Aprendizaje en la Enseñanza Secundaria/V02M066V06102
Diseño Curricular y Organización de Centros Educativos/V02M066V06103
Innovación Docente e Iniciación a la Investigación en la Formación Profesional/V02M066V06227
La Formación Profesional/V02M066V06225
Orientación y Función Tutorial/V02M066V06101
Sistema Educativo y Educación en Valores/V02M066V06104

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Traballo Fin de Master				
Asignatura	Traballo Fin de Master			
Código	V02M066V01401			
Titulacion	Máster Universitario en Profesorado en Educación Secundaria Obrigatoria, Bacharelato, Formación Profesional e Ensino de Idiomas. Especialidade: Ciencias Experimentais. Bioloxía, Xeoloxía, Física e Química			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castelán Galego			
Departamento	Ecoloxía e bioloxía animal			
Coordinador/a	Garrido González, Josefa			
Profesorado	Garrido González, Josefa			
Correo-e	jgarrido@uvigo.es			
Web	http://mpe.uvigo.es			
Descripción general	Materia orientada á realización dun traballo de investigación, experimentación ou desenvolvemento orixinal nalgunha das liñas do módulo específico do máster, e estará relacionado con algúns dos múltiples ámbitos do mundo profesional propios do ámbito do ensino secundario.			

Competencias	
Código	
B4	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 cursada.
B6	Deseñar e desenvolver metodoloxías didácticas tanto grupais como personalizadas, adaptadas á diversidade dos estudantes.
B10	Deseñar e realizar actividades formais e non formais que contribúan a facer do centro un lugar de participación e cultura na contorna no que está situado.
B12	Participar na avaliación, investigación e a innovación dos procesos de ensino e aprendizaxe, comunicando as súas conclusións e as razóns que as sustentan á comunidade educativa e outros profesionais da educación
B17	Desenvolver hábitos e actitudes para aprender a aprender ao longo do seu posterior desenvolvemento profesional.
C24	Coñecer e aplicar propostas docentes innovadoras no ámbito da especialización cursada.
C26	Identificar os problemas relativos ao ensino e a aprendizaxe das materias da especialización e expor alternativas e solucións.
C27	Coñecer e aplicar metodoloxías e técnicas básicas de investigación e avaliación educativas e ser capaz de deseñar e desenvolver proxectos de investigación, innovación e avaliación.
C29	Acreditar un bo dominio da expresión oral e escrita na práctica docente.
D1	Utilizar bibliografía e ferramentas de procura de recursos bibliográficos xenerais e específicos, incluíndo o acceso por Internet.
D2	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.

Resultados de aprendizaxe	
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Conocimiento y capacidad para el análisis crítico de textos dramáticos y espectáculos en función de los diferentes paradigmas existentes en el ámbito de la crítica de las artes y la cultura	

O alumnado será quen de planificar e avaliar as materias correspondentes á especialización.	B4 B6 B10 B12 B17 C24 C26 C27 C29 D1 D2
O alumnado será quen de dominar destrezas e habilidades sociais, así como demostrar un bo dominio da expresión oral e escrita, necesarios para fomentar un bo clima de aprendizaxe.	B12 B17 C24 C26 C27 C29 D1 D2
O alumnado será quen refelxionar sobre a súa práctica docente así como propoñer accións de mellora	B6 B12 C26 C27 D1 D2

Contidos

Tema
(*)Elaboración de un trabajo. Trabajo de investigación final en el ámbito de la educación secundaria.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Presentacións/exposicións	1	0	1
Traballos tutelados	10	139	149

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodoloxía docente

	Descripción
Presentacións/exposicións	Será realizada por cada alumno ou alumna diante dun tribunal composto por 3 profesores do itinerario/especialidade correspondente ou do módulo común. A súa exposición será apoiada cos medios informáticos, audiovisuais, multimedia/et. oportunos, cunha duración entre 10 y 15 minutos e posteriormente o tribunal formulará ao alumno as cuestións que considere oportunas.
Traballos tutelados	Realización dun traballo de investigación, experimentación ou desenrolo orixinal nalgunha das liñas desenvolvidas no módulo específico do Mestrado, relacionado con algúns dos múltiples ámbitos do mundo profesional propios do ámbito do ensino secundario. Encamiñarase ao desenvolvemento dunha actividade que contribúa a acadar un conxunto de competencias de carácter académico, profesionalizante e investigador que enriqueza globalmente a súa formación inicial. Será guiado por unha persoa docente da universidade. Este traballo estará encadrado na etapa da educación secundaria obrigatoria ou postobrigatoria. O traballo de fin de mestrado poderá estar ligado ás actividades de aula, unidades didácticas ou proxectos realizados polo alumnado na fase de prácticas, incluíndo sempre os aspectos de investigación educativa pertinentes a xuízo da persoa titora da universidade.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Traballos tutelados	O TFM estará titorizado por un docente habilitado a tal fin.

Avaliación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Presentacións/exposicións	Será realizada por cada alumno ou alumna diante dun tribunal composto por 3 profesores do itinerario/especialidade correspondente ou do módulo común. A súa exposición será apoiada cos medios informáticos, audiovisuais, multimedia/et. oportunos, cunha duración entre 10 y 15 minutos e posteriormente o tribunal formulará ao alumno as cuestións que considere oportunas. RESULTADOS DE APRENDIZAXE: -O alumnado será quen de planificar e avaliar as materias correspondentes á especialización. -O alumnado será quen de dominar destrezas e habilidades sociais, así como demostrar un bo dominio da expresión oral e escrita, necesarios para fomentar un bo clima de aprendizaxe. -O alumnado será quen refelxionar sobre a súa práctica docente así como propoñer accións de mellora	50	
Traballos tutelados	Realización dun traballo de investigación, experimentación ou desenrolo orixinal nalgunha das liñas desenvolvidas no módulo específico do Mestrado, relacionado con algúns dos múltiples ámbitos do mundo profesional propios do ámbito do ensino secundario. Encamiñarase ao desenvolvemento dunha actividade que contribúa a acadar un conxunto de competencias de carácter académico, profesionalizante e investigador que enriqueza globalmente a súa formación inicial. Será guiado por unha persoa docente da universidade. Este traballo estará encadrado na etapa da educación secundaria obrigatoria ou postobrigatoria. O traballo de fin de mestrado poderá estar ligado ás actividades de aula, unidades didácticas ou proxectos realizados polo alumnado na fase de prácticas, incluíndo sempre os aspectos de investigación educativa pertinentes a xuízo da persoa titora da universidade. RESULTADOS DE APRENDIZAXE: -O alumnado será quen de planificar e avaliar as materias correspondentes á especialización. -O alumnado será quen de dominar destrezas e habilidades sociais, así como demostrar un bo dominio da expresión oral e escrita, necesarios para fomentar un bo clima de aprendizaxe. -O alumnado será quen refelxionar sobre a súa práctica docente así como propoñer accións de mellora	50	

Otros comentarios sobre la Evaluación

<p>CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:</p><div>
</div><div>Informe da titora ou titor da Universidade : Calidade do documento escrito: 50% da cualificación final (máximo 5 puntos).</div><div>
</div><div>Comisión para xulgar o Traballo Fin de Mestrado : Presentación e defensa do TFM: 50% restante (máximo 5 puntos).</div><div> Calidade do documento escrito Pertinencia do contido exposto. Calidade da presentación oral. Capacidade para a súa defensa. Grao de resolución manifestado.
Adecuacións do recursos e medios empregados na presentación, incluído o uso das TIC. ** *Será necesario obter unha puntuación mínima de 2,5 puntos sobre 5 puntos neste apartado
para obter unha avaliación positiva global.</div>

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Desenvolvemento Psicolóxico da Aprendizaxe no Ensino Secundario/P02M066V06102
Diagnóstico e Evolución da Competencia Curricular/P02M066V06106
Deseño Curricular e Organización de Centros Educativos/P02M066V06103
Formación Académica e Profesional/P02M066V06254
A Atención á Diversidade e a súa Intervención/P02M066V06252
A Convivencia nos Centros de Secundaria e o Traballo dende Departamento de Orientación/P02M066V06253
A Innovación e a Investigaicón Educativa como Factores para a Mellora e o Asesoramento Escolar/P02M066V06107
Orientación Base Legal, Composición, Planes e Programas/P02M066V06105
Orientación e Función Titorial/P02M066V06101
Prácticas Externas/P02M066V06301
Sistema Educativo e Educación en Valores/P02M066V06104