



IDENTIFYING DATA

Experimental sciences

Subject	Experimental sciences			
Code	P02G120V01302			
Study programme	(*)Grao en Educación Primaria			
Descriptors	ECTS Credits	Choose	Year	Quadmester
	6	Mandatory	2nd	1st
Teaching language				
Department				
Coordinator	Serralle Marzoa, Jose Francisco			
Lecturers	Serralle Marzoa, Jose Francisco			
E-mail	jfserralle@uvigo.es			
Web				

General description (*)Se tomamos en consideración os referentes que neste momento existen acerca das tendencias ao redor da titulación que marca o EEES, como son o estudo das competencias específicas de formación disciplinar e profesional do Libro Branco (ANECA) do Título de Grao de Maxisterio na área de ciencias experimentais, obsérvase que as competencias máis valoradas aluden a aspectos vinculados directamente co desenvolvemento didáctico da área, xunto á imprescindible formación e coñecemento dos contidos do propio currículo de Ciencias da EP. As competencias específicas para a área de Ciencias Experimentais, expónse en termos de obxectivos na proposta de Título Universitario de Grao segundo RD 55/2005, de 21 de xaneiro de Mestre de EP. Neste contexto normativo, as universidades van seguir sendo competentes na formación inicial do profesorado e van seguir contribuíndo substancialmente ao perfil profesional do profesorado novel de EP.

No presente curso continuarase coa experimentación do Proxecto de Innovación: "DESEÑO E IMPLANTACIÓN DE PROCEDIMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN EN GRAOS E POSGRAOS A TRAVÉS DA PLATAFORMA TEMA: CUESTIONARIOS KPSI, RÚBRICAS E MAPAS CONCEPTUAIS EN FORMATO DIXITAL" (Pendente de Resolución Reitoral), consistente en:
Neste marco propónse o deseño e implantación de procedementos que inciden no proceso de aprendizaxe (avaliación formativa e formadora, na que o alumnado é corresponsable) a través dos seguintes instrumentos: Cuestionarios ou formularios Knowledge and Prior Study Inventory (KPSI), Rúbricas ou matrices de valoración e Mapas Conceptuais. Todos eles están inseridos na combinación entre o traballo cooperativo e o individual, pois se ben os procesos de aprendizaxe teñen lugar socialmente, a aprendizaxe é individual. No caso dos Mapas Conceptuais tamén se utilizan como probas de execución ou realización.

Competencies

Code	
A1	(*)Coñecer as áreas curriculares da Educación Primaria, a relación interdisciplinar entre elas, os criterios de avaliación e o corpo de coñecementos didácticos ao redor dos procedementos de ensino e aprendizaxe respectivos
A2	(*)Deseñar, planificar e avaliar procesos de ensino e aprendizaxe, tanto individualmente como en colaboración con outros docentes e profesionais do centro.
A3	(*)Abordar con eficacia situacións de aprendizaxe de linguas en contextos multiculturais e plurilingües. Fomentar a lectura e o comentario crítico de textos dos diversos dominios científicos e culturais contidos no currículo escolar
A4	(*)Deseñar e regular espazos de aprendizaxe en contextos de diversidade e que atendan á igualdade de xénero, á equidade e ao respecto aos dereitos humanos que conformen os valores da formación cidadá
A5	(*)Fomentar a convivencia na aula e fóra dela, resolver problemas de disciplina e contribuir á resolución pacífica de conflitos. Estimular e valorar o esforzo, a constancia e a disciplina persoal nos estudantes
A6	(*)Coñecer a organización dos colexios de educación primaria e a diversidade de accións que comprende o seu funcionamento. Desempeñar as funcións de titoría e de orientación cos estudantes e as súas familias, atendendo as singulares necesidades educativas dos estudantes. Asumir que o exercicio da función docente ha de ir perfeccionándose e adaptándose aos cambios científicos, pedagóxicos e sociais ao longo da vida

A7	(*)Colaborar cos distintos sectores da comunidade educativa e do contorno social. Asumir a dimensión educadora da función docente e fomentar a educación democrática para unha cidadanía activa
A9	(*)Valorar a responsabilidade individual e colectiva na consecución dun futuro sustentable
A11	(*)Coñecer e aplicar nas aulas as tecnoloxías da información e da comunicación. Discernir selectivamente a información audiovisual que contribúa ás aprendizaxes, á formación cívica e á riqueza cultural
A12	(*)Comprender a función, as posibilidades e os límites da educación na sociedade actual e as competencias fundamentais que afectan aos colexios de educación primaria e aos seus profesionais. Coñecer modelos de mellora da calidade con aplicación aos centros educativos
B1	(*)Capacidade de análise e síntese
B2	(*)Capacidade de organización e planificación
B3	(*)Comunicación oral e escrita
B4	(*)Coñecemento dunha lingua estranxeira
B5	(*)Coñecementos de informática
B6	(*)Capacidade de xestión da información
B7	(*)Resolución de problemas
B8	(*)Toma de decisións
B9	(*)Traballo en equipo
B11	(*)Habilidades nas relacións interpersoais
B12	(*)Recoñecemento da diversidade e da multiculturalidade
B13	(*)Razoamento crítico
B14	(*)Compromiso ético
B15	(*)Aprendizaxe autónoma
B16	(*)Adaptación a novas situacións
B17	(*)Creatividade
B19	(*)Coñecemento doutras culturas e costumes
B21	(*)Motivación pola calidade
B22	(*)Sensibilidade por temas ambientais

Learning aims

Expected results from this subject	Training and Learning Results	
(*) ☐ Capacidade para comprender os principios básicos e as leis fundamentais das ciencias experimentais	A1	B1
	A2	B2
☐ Capacidade para analizar e comprender o currículo escolar e a complexidade dos procesos educativos das ciencias experimentais na E. Primaria	A3	B3
	A4	B4
	A5	B5
☐ Capacidade para comprender a construción do coñecemento científico e da ciencia escolar, no relacionado cos aspectos físico-químicos, biolóxicos e xeolóxicos	A6	B6
	A7	B7
	A9	B8
☐ Ser quen de buscar, coñecer e utilizar recursos para o ensino das ciencias na Educación Primaria e para deseñar actividades de aula e de laboratorio	A11	B9
	A12	B11
		B12
		B13
		B14
		B15
		B16
		B17
		B19
		B21
		B22

Contents

Topic

(*)1. Educación científica e aspectos curriculares da EP: aspectos fisicoquímicos, biolóxicos e xeolóxicos	(*)As Ciencias Experimentais. Ciencia, Tecnoloxía, Xénero, Sociedade, Ambiente.
2. Metodoloxías científicas	Fundamentos do ensino das ciencias na E. Primaria. O decreto de currículo da EP
3. A unidade e a diversidade da materia na natureza	A materia e a súa diversidade na natureza (enfoque físico, químico, biolóxico e xeolóxico)
4. Materia e enerxía	Materia e enerxía (enfoque físico, químico, biolóxico e xeolóxico)
5. Máquinas e tecnoloxías	Máquinas e aparellos tecnolóxicos
6. Análise de contidos científicos básicos e aplicacións didácticas para a ensinanza dos contidos do currículo de EP relacionados cos aspectos físico-químicos, biolóxicos e xeolóxicos.	O traballo práctico na aprendizaxe das ciencias experimentais. A aula-laboratorio na E. Primaria e as saídas didácticas
(*)2. A diversidade e a unidade da materia.	(*)A materia inanimada. A realidade macroscópica: os estados e as transformacións físicas e químicas. A realidade submicroscópica: os constituintes últimos da materia. A materia animada. Os seres vivos. A orixe da vida e a súa evolución.
(*)3. A enerxía: formas e transferencias.	(*)Fontes e sumidoiros de enerxía. As materias primas. Os mecanismos de transferencia: a calor e a radiación. Estruturas, máquinas e aparellos.
(*)4. O espazo e o tempo.	(*)A Terra. O sistema Solar. As Galaxias. O Universo.
(*)5. A aprendizaxe e a ensinanza das ciencias da natureza.	(*)O decreto de ensinanza das ciencias da natureza. A fenomenoloxía e a hermenéutica. Orientación metodoloxías docentes para o desenvolvemento cognitivo e emocional. Deseño e realización de actividade integradas.

Planning

	Class hours	Hours outside the classroom	Total hours
Teaching and/or informatives events	4	0	4
Classroom work	20	10	30
Laboratory practises	16	32	48
Group tutoring	7.5	0	7.5
Integrated methodologies	0	22.5	22.5
Master Session	10	0	10
Proceedings	14	0	14
Long answer tests and development	4	10	14

*The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies

	Description
Teaching and/or informatives events	(*)Realización de conferencias e obradoiros
Classroom work	(*) Realización de traballos de aula e confección de documentos dixitais multimedia.
Laboratory practises	(*)Realización de actividades experimentais e traballos prácticos, na aula-laboratorio e no contorno próximo exterior e elaboración de informes dixitais multimedia.
Group tutoring	(*)Realización de titorías grupais. Resolución de dúbidas.
Integrated methodologies	(*)Realización de actividades globalizadas
Master Session	(*)Exposicións do profesorado
Proceedings	(*)Realización de debates en pequeno grupo e gran grupo, presencialmente na aula e telemáticamente na aula virtual.

Personalized attention

Methodologies	Description
Proceedings	
Teaching and/or informatives events	
Classroom work	
Laboratory practises	
Group tutoring	
Master Session	

Assessment		
	Description	Qualification
Classroom work	(*)Consistentes na realización de investigacións pautadas e na elaboración de informes en formato dixital multimedia sobre a aprendizaxe e a ensinanaza dos contidos científicos e tecnolóxicos tratados na materia.	40
Laboratory practises	(*)O alumnado, individualmente e en pequeno grupo deseñará simulacións e desenvolvera actividades experimentais para a súa realización na aual-laboratorio e no contorno exterior próximo ao centro.	20
Long answer tests and development	(*)Realización individual de dúas probas escritas presenciais, unha sobre os contidos teóricos desenvolvidos na aula e a outra sobre as características do deseño de actividades experimentais a desenvolver na aula-laboratorio e no contorno exterior próximo ao centro.	40

Other comments on the Evaluation

Sources of information

Recommendations

Subjects that continue the syllabus

Didactics of experimental sciences 1/P02G120V01402

Didactics of experimental sciences 2/P02G120V01502