



Guía docente

Guia docente				
Datos Identificativos			2020/21	
Asignatura (*)	Complementos de formación para la enseñanza de las ciencias I		Código	652601111
Titulación	1 Mestrado Universitario de Profesorado de Educación Secundaria: Ciencias Experimentais			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	Anual	Primero	Obligatoria	3
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Física e Ciencias da TerraQuímica			
Coordinador/a	Nogueira Lopez, Pedro Fernando	Correo electrónico	pedro.nogueira@udc.es	
Profesorado	Nogueira Lopez, Pedro Fernando	Correo electrónico	pedro.nogueira@udc.es	
Web				
Descripción general				
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos no hay 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen sesiones presenciales de docencia expositiva e interactiva, de ser necesario a través de Teams *Metodologías docentes que se modifican ninguna salvo la utilización de Teams 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado tutorías por correo electrónico y Teams 4. Modificacines en la evaluación no hay *Observaciones de evaluación: la prueba objetiva tendrá un caracter eminentemente integrador, centrada en la reflexión sobre los contenidos teóricos 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía no hay			

Competencias del título

Código	Competencias del título
A15	(CE-E1) Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización
A17	(CE-E3) Conocer la historia y los desarrollos recientes de las materias y sus perspectivas para poder transmitir una visión dinámica de las mismas.

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias del título
---------------------------	-------------------------



Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización. Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. Participar na definición do proxecto educativo e nas actividades xerais do centro atendendo a criterios de mellora da calidade, atención á diversidade, prevención de problemas de aprendizaxe e convivencia Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.	AP15		
Coñecer os contidos que se cursan nos respectivos ensinos.	AP17		

Contenidos	
Tema	Subtema
Tema 1. El papel de las Ciencias Experimentales en la Sociedad:	1.1. El agua 1.2. La energía
Tema 2. Percepción pública de la Ciencia	2.1. La Ciencia en los medios de comunicación 2.2. Análisis de casos
Tema 3. Importancia formativa de las Ciencias en la formación secundaria.	3.1. Leer Ciencia 3.2. Aplicaciones de la Ciencia
Tema 4. Consideraciones sobre la evolución de la Ciencia	4.1. En Ciencia las cosas no suceden por casualidad: la importancia de la actitud de los grupos de poder, la actuación sobre las masas, etc, ejemplos de hoy y de siempre. 4.2 Del científico polivalente a la necesidad de los grupos interdisciplinares: El desarrollo de la ciencia, la base matemática, el gran descubrimiento del cero y otros aspectos históricos de la ciencia.
Tema 5. El método científico	Relación entre los descubrimientos científicos y el método de investigación.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A15 A17	9	27	36
Análisis de fuentes documentales	A15 A17	3	12	15
Presentación oral	A15	1	7	8
Aprendizaje colaborativo	A15 A17	5.5	5.5	11
Prueba objetiva	A15 A17	2	2	4
Atención personalizada		1	0	1
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.



Análisis de fuentes documentales	Técnica metodolóxica que supón a utilización de documentos audiovisuais e/ou bibliográficos (fragmentos de reportaxes documentais ou películas, noticias de actualidade, paneis gráficos, fotografías, biografías, artigos, textos lexislativos, etc.) relevantes para a temática da materia con actividades especificamente deseñadas para a análise dos mesmos. Pódese empregar como introdución xeral a un tema, como instrumento de aplicación do estudo de casos, para a explicación de procesos que non se poden observar directamente, para a presentación de situacións complexas ou como síntese de contidos de carácter teórico ou práctico.
Presentación oral	Intervención inherente aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, traballos, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica.
Aprendizaxe colaborativo	Conxunto de procedementos de ensino-aprendizaxe guiados de forma presencial e/ou apoiados con tecnoloxías da información e as comunicacións, que se basean na organización da clase en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo.
Prueba objetiva	Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa. A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Análisis de fontes documentales Aprendizaxe colaborativo	El trabajo del alumno en cada una de las metodoloxías propostas será atendido por el profesor de forma individual y personalizada

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Análisis de fontes documentales	A15 A17	Elaboración dun traballo orixinal sobre contidos e metodoloxías aplicadas ao ámbito científico. SE valorara: Integrar a formación en comunicación audiovisual e multimedia no proceso de ensino-aprendizaxe. Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida	10



Presentación oral	A15	Presentación dun tema en base o material docente suministrado polo profesor. Se valorara: Integrar a formación en comunicación audiovisual e multimedia no proceso de ensino-aprendizaxe. Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.	40
Prueba objetiva	A15 A17	Examen final sobre os contenidos da materia. Se valorara: Coñecer o valor formativo e cultural das materias correspondentes á especialización. Coñecer a historia e os desenvolvementos recentes das materias e as súas perspectivas para poder transmitir unha visión dinámica das mesmas. Coñecer contextos e situacións en que se usan ou aplican os diversos contidos curriculares.	50

Observaciones evaluación

La asistencia a las sesiones presenciales es obligatoria. En la primera oportunidad la calificación final será la media ponderada de las notas de los trabajos y de la prueba objetiva. Si el alumno no alcanza el 80% de asistencia no se evaluará el trabajo realizado a lo largo del curso y la calificación será de no presentado. El alumnado que en la primera oportunidad haya obtenido una nota inferior a 5 deberá repetir la prueba objetiva en la segunda. Si no alcanzó el porcentaje de asistencia exigido deberá realizar un examen práctico. La calificación final será la media ponderada de las notas obtenidas. Os estudantes con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia: Deberán poñelo en coñecemento do profesor a primeira semana de clase. Na primeira oportunidade, ademais da proba escrita, terán que realizar, individualmente, todas as actividades/traballos propostos ó longo do curso e entregálos nas datas que estableza o profesorado. A cualificación final será a media ponderada das notas das actividades e traballos realizados durante o curso e da nota da proba escrita, debendo obter en cada unha das partes un aprobado (5 sobre 10). Na segunda oportunidade, deberán repetir ás partes non superadas (actividades/traballos e/ou proba escrita).

Fuentes de información

Básica	Física 2º bachillerato. Física Universitaria Sears, Zemansky, Young and Freedman Química 2º bachillerato. Química general. Enlace químico y estructura de la Materia. Petrucci, Harwood, Herring. Ed. Prentice Hall. Introducción a los conceptos y teorías de las Ciencias Físicas. Gerald Holton. Editorial Reverte Historia de las Ciencias, Stephen F Mason. Alianza Editorial. La resolución de problemas en física. Fco Javier Perales Palacios Ed. Anaya
--------	--



Complementaría	http://teachers.web.cern.ch/ <u>www.igp.gob.pe/mag.htmwww.contenidos.com/fisica/</u> <u>www.cec.uchile.cl/ cutreras/apuntes/nuevo.htmlhttp://www.consejogeneralcdl.es <u>www.sc.ehu.es/www.educared.net/www.cofis.es/www.rsef.es/ <u>www.omega.ilce.edu/www.geocities.com/www.educar.sc.usp.br/ciencias/fisica/fisicaespanhol/</u> <u>http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/http://home.cvc.org/science/kepler.htm</u> <u>http://sasx01.sc.ehu.es/sbweb/fisica/electromagnet/induccin/variable/variable.htm#actividades</u> <u>www.educared.net/aprende/sofwareeducativo/index.htm</u> <u>http://microcosm.web.cern.ch/microcosm/engl/prevesp.html</u> <u>http://webcast.cern.ch/proyects/weblecturearchive/index.html</u> <u>http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htm
 </u>http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/estadistica/gasIdeal/gasIdeal.html
 </u>http://lectura.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/36/html/ysin.html
 </u>http://teachers.web.cern.ch www.igp.gob.pe/mag.htm www.contenidos.com/fisica www.cec.uchile.cl/ www.igp.gob.pe/mag.htm www.consejogeneralcdl.es www.sc.ehu.es www.educared.net www.cofis.es www.rsef.es www.omega.ilce.edu www.geocities.com www.educar.sc.usp.br/ciencias/fisica/fisicaespanhol http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica http://home.cvc.org/science/kepler.htm http://sasx01.sc.ehu.es/sbweb/fisica/electromagnet/induccin/variable/variable.htm#actividades www.educared.net/aprende/sofwareeducativo/index.htm http://microcosm.web.cern.ch/microcosm/engl/prevesp.html http://webcast.cern.ch/proyects/weblecturearchive/index.html http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/default.htmhttp://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/estadistica/gasIdeal/gasIdeal.htmlhttp://lectura.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen1/ciencia2/36/html/ysin.html
-----------------------	---

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
&lt;p&gt;Se recomienda los&nbsp;envíos de los trabajos telemáticamente y&nbsp;si no es posible,&nbsp;no utilizar plásticos, elegir la impresión a doble cara, emplear papel reciclado y&nbsp;evitar imprimir borradores.&lt;p&gt;&lt;p&gt;Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural.&lt;p&gt;&lt;p&gt; Se debe tener en cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales&lt;p&gt;

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías