



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Química, Información e Sociedade	Código	610G01031	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Química Analítica Química Física e Enxeñaría Química 1			
Coordinación	Penedo Blanco, Francisco Jose	Correo electrónico	francisco.penedo.blanco@udc.es	
Profesorado	Penedo Blanco, Francisco Jose	Correo electrónico	francisco.penedo.blanco@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia trátanse os principais aspectos relacionados co desenvolvemento da Ciencia, as fontes de información científica e a relación entre a Ciencia, Sociedade e Industria. Tamén lévase a cabo unha visión crítica e ética do traballo científico.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer os distintos medios de comunicación de resultados e información na Química, ao longo da historia e na actualidade	A16 A24 A25 A28	B3 B7	C6
Coñecer os métodos de investigación actuais e pasados, e a influencia do entorno no cambio de métodos	A16 A23 A25		C6 C7
Aprender a utilizar os distintos medios de acceder á información na Química, tanto escrita como audiovisual e on-line	A16 A24 A25 A28	B2 B4	C3
Coñecer e comprender as distintas vías que levan aos resultados no proceso da investigación química. Coñecer a estrutura das distintas entidades de investigación na sociedade actual e coñecer os distintos métodos de publicación de resultados no ámbito científico e profesional	A16 A25 A28	B3 B5 B7	C8
Coñecer, aprender e valorar de xeito crítico a ética na investigación e na obtención de resultados. Coñecer e xulgar as condutas responsables, a boa praxis. Observar e correxir erros e negligencia no traballo cotián	A18 A21 A23 A25 A28	B3 B6 B7	C4
Coñecer e comprender a relación entre sociedade, ciencia e industria na actualidade a ao longo do tempo, incluíndo tanto o impulso positivo como as interferencias	A24 A25 A28	B2 B3 B6 B7	C4 C5 C8

Contidos	
Temas	Subtemas



BLOQUE I: Orixe e desenvolvemento da investigación e das teorías	<p>Tema 1.- Os comezos da Ciencia moderna</p> <p>Tema 2.- Os comezos da Química moderna</p> <p>Tema 3.- A revolución científica</p> <p>Tema 4.- A revolución Química</p> <p>Tema 5.- Os métodos da Ciencia I</p> <p>Tema 6.- Os métodos da Ciencia II</p> <p>Tema 7.- Os métodos da Ciencia III</p> <p>Tema 8.- A práctica da Ciencia</p>
BLOQUE II: A comunicación de resultados	<p>Tema 9.- Fontes de información I</p> <p>Tema 10.-Fontes de información II</p> <p>Tema 11.-Decisións, difusión e avaliación de resultados</p> <p>Tema 12.-Conducta responsabel en ciencia</p> <p>Tema 13.-Organización e financiación en ciencia</p> <p>Tema 14.-Publicacións e sociedades científicas</p> <p>Tema 15.- Propiedade intelectual e patentes</p> <p>Tema 16.- Divulgación científica</p>
BLOQUE III: Riesgos e beneficios da Química e da Industria Química para a Sociedade	<p>Tema 17.- Ciencia e tecnoloxía</p> <p>Tema 18.- Química e industria I</p> <p>Tema 19.- Química e industria II</p> <p>Tema 20.- Ciencia e industria militar</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A16 A18 A21 A25 B6 C4 C7 C8	32	32	64
Seminario	A16 A23 A24 B2 B3 B4 B7 C3	8	32	40
Traballos tutelados	A16 A18 A21 A23 A24 A28 B2 B3 B5 C5 C6	8	32	40
Proba mixta	A16 A21 A24 A25 B3 B6 C4 C5 C6 C7 C8	3	0	3
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Consistirá na exposición e explicación por parte do profesor dos conceptos fundamentais de cada tema. Dúas sesións (de 1 hora) serán impartidas por persoal da biblioteca da Facultade de Ciencias, co gallo de explicar os recursos e manexo avanzado na biblioteca.
Seminario	Consisten en sesións interactivas (grupo reducido) nas que o profesor plantexa exemplos concretos relacionados coas sesións maxistrais. Realízase o estudo de casos e fomentárase o debate entre os alumnos e o manexo de diversa documentación científica.  Tamén se levarán a cabo sesións na aula de informática, para realizar actividades de obtención de información científica usando bases de datos en red.



Traballos tutelados	En sesións de grupo reducido o alumno terá que resolver, de forma individual ou grupal, os problemas plantexados polo profesor, quen tutelará o traballo continuo do alumno. Trataranse problemas que relacionan a Química cos medios de comunicación, coa saúde, alimentación, medio ambiente, etc., fomentando o debate e discusión entre os alumnos, que deberán realizar un informe final, ou presentación oral, do traballo desenvolvido de xeito independente polos alumnos e tutelado polo profesor.
Proba mixta	Examen final no que se inclúen preguntas tipo test, de resposta breve e de ensaio. Preténdese avaliar os coñecementos adquiridos polos alumnos, así coma a súa capacidade de razoamento, síntese, redacción e espírito crítico.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminario Traballos tutelados	Ao longo de tódalas sesións de grupos reducidos potenciarase a tutorización do alumno, axudándolle no plantexamento de dúbidas a súa resolución.  O alumno poderá asistir ás tutorías individuais no despacho do profesor no horario correspondente, que estará publicado na web da Facultade ao comenzo do curso.

### Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Seminario	A16 A23 A24 B2 B3 B4 B7 C3	O traballo do alumno nestas sesións é avaliado a través de tests escritos, feitos individual o grupalmente, e a través da participación do alumno nos debates e cuestións plantexadas na aula. É obrigatoria a asistencia a tódalas sesións na aula de informática, e máis a realización de tódalas actividades relacionadas con estas prácticas.	30
Proba mixta	A16 A21 A24 A25 B3 B6 C4 C5 C6 C7 C8	Examen final que inclúe preguntas tipo test, de resposta breve e de ensaio. Realízase na convocatoria oficial de febreiro e na segunda oportunidade de xullo.	40
Traballos tutelados	A16 A18 A21 A23 A24 A28 B2 B3 B5 C5 C6	A avaliación levarase a cabo tendo en conta os seguintes aspectos: - participación e espírito crítico demostrado polo alumno ao longo dos debates plantexados na aula. - capacidade de síntese, razoamento, etc. reflectido nos traballos presentados de forma oral e/ou escrita.	30

### Observacións avaliación

Para superar a materia hai dous requisitos básicos:

- 1) Asistencia regular a todas as actividades avaliadas, sendo obrigatoria a realización das prácticas da aula de informática (análisis de fontes documentais).
- 2) Alcanzar unha cualificación mínima de 4 (sobre 10) en cada unha das actividades avaliadas. Para aprobar a materia o promedio de todas as actividades avaliadas non poderá ser inferior a 5 (sobre 10). De non acadar a devandita puntuación mínima nalgunha das actividades, aínda que a media sexa superior ou igual a 5 (sobre 10), a cualificación final será de suspenso (4.0).

O alumno terá a cualificación de Non Presentado cando realice menos do 25% das actividades académicas presenciais programadas, e non se presente a proba mixta (examen final).

No contexto de avaliación continua, as cualificacións obtidas nos seminarios e traballos tutelados, poderán conservarse na segunda oportunidade de xullo, sempre a cando superen a mínima de 4 citada previamente. A cualificación da proba mixta obtida en xullo substituirá á da primeira oportunidade de febreiro.

Os alumnos avaliados na segunda oportunidade solo poderán optar a matrícula de honra se o número máximo destas para o curso non se esgotaron na primeira oportunidade.

Nos seguintes cursos académicos, o proceso de ensinanza-aprendizaxe, incluída a avaliación, iníciase de novo, o que implica que o alumno que non supere a materia neste curso deberá realizar todas as actividades programadas para o novo curso.



## Fontes de información

### Bibliografía básica

- P. J. Bowler, I.R. Morus (2007). Panorama general de la ciencia moderna. Editorial Crítica, Madrid
  - Committee on Science, Engineering and Public Policy (EEUU) (1992). Responsible Science: Ensuring the Integrity of the Research Process, vol.1.. National Academic Press, Washington
  - Committee on Science, Engineering and Public Policy (EEUU) (1995). On Being a Scientist. National Academy Press
  - David C. Lindberg. (2002). Los inicios de la ciencia occidental . Editorial Paidós, Barcelona
  - W.H. Brock (1998). Historia de la química, serie: Ciencia y Tecnología . Editorial Alianza Editorial, 1998, Madrid
  - A.F. Chalmers (1993). ¿Qué es cosa llamada ciencia?. Siglo XXI, Madrid
  - Patricia Fara (2009). Breve historia de la ciencia . Editorial Ariel, Barcelona
- A continuación indícanse algunhas páxinas web coas as que se traballará:- <http://www.udc.es/biblioteca>-  
<http://echa.europa.eu/>-[http://ec.europa.eu/index\\_es.htm](http://ec.europa.eu/index_es.htm)

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

## Observacións

- É moi recomendable ter coñecementos de inglés a nivel comprensión de lectura medio porque a meirande parte da bibliografía está en inglés. Requírense aptitudes de redacción ordenada de documentos e familiaridade co uso de ferramentas informáticas comúns (procesador de textos, acceso a internet)

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