



Facultad de Ciencias

Grado en Ciencias Ambientales

Asignaturas

Curso 1

Código	Nombre	Cuatrimestre	Cr.totales
001G261V01101	Física: Física	1c	6
001G261V01102	Biología: Biología	1c	6
001G261V01103	Química: Química	1c	6
001G261V01104	Matemáticas: Matemáticas	1c	6
001G261V01105	Geología: Geología	1c	6
001G261V01201	Física: Ampliación de física	2c	6
001G261V01202	Matemáticas: Ampliación de matemáticas	2c	6
001G261V01203	Química: Ampliación de química	2c	6
001G261V01204	Informática: Informática	2c	6
001G261V01205	Legislación ambiental	2c	6

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Física: Física				
Asignatura	Física: Física			
Código	001G261V01101			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descriptor	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimstre
	6	FB	1	1c
Lengua	Castelán			
Impartición	Galego			
Departamento	Física aplicada			
Coordinador/a	Tovar Rodríguez, Clara Asunción			
Profesorado	Cerdeiriña Álvarez, Claudio González Salgado, Diego Salgueiro Piñeiro, Jose Ramon Tommasini , Daniele Tovar Rodríguez, Clara Asunción			
Correo-e	tovar@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es/			
Descrición general	1. Introducción á materia e contextualización 1.1. Perfil dos créditos da materia Esta materia proporciona ó alumno os conceptos básicos da Física que lle serán útiles para a mellor comprensión do resto de materias específicas do campo alimentario, que teñen carácter tecnolóxico. Tamén prepara ó alumno para tratar cientificamente datos experimentais obtidos no laboratorio, e iniciarse no manexo do método científico como ferramenta básica, que lle vai permitir coller soltura na descrición e análise dos datos experimentais. Pensando tamén no acceso dos alumnos do Ensino Secundario á titulación, esta materia facilitará a homoxeneización do nivel de coñecementos, con vistas nas materias específicas que han cursar no campo alimentario. Estes coñecementos básicos, imprescindibles para calquera titulado de grao, son os que sustentan a capacidade de análise e de razoamento, así como a formación do criterio científico imprescindible para todo profesional universitario. 1.2. Situación e relacións no plan de estudos A materia de Física é unha materia de Formación Básica do primeiro curso do Grao en Ciencia e Tecnoloxía de Alimentos , que pertence ao primeiro cuatrimestre e consta de 6 créditos ECTS. Esta disciplina proporciona unha base fundamental para a comprensión de materias posteriores da titulación como, por exemplo, «Ampliación de Física». O obxectivo xeral que se persegue coa materia de Física é ofrecerlle ao estudante unha presentación unitaria da Física a nivel introductorio, facendo énfase nas ideas básicas que constitúen o fundamento da Física. Ao mesmo tempo preténdese introducir o estudante no método científico, así como no emprego de fontes bibliográficas e técnicas de documentación. Así mesmo, perséguese espertar ou manter no alumno unha actitude de observación científica que o impulse a afondar nos coñecementos da natureza e a desenvolver a súa capacidade crítica, satisfacendo á súa vez o desexo de coñecementos que xa posúa. Como obxectivos xerais a conseguir coa materia de Física pódense enumerar os seguintes: 1.- Proporcionar ó alumno os conceptos físicos fundamentais para capacitalo no traballo coas diferentes magnitudes escalares e vectoriais. 2. Transmitir ao alumno o papel da Física no campo da enxeñería, como disciplina fundamental, na súa formación tecnolóxica. 3.- Debido a que a materia de Física consiste nun curso á Física que, posteriormente, será ampliado na materia do segundo cuatrimestre «Ampliación de Física», é interesante a comunicación co profesorado que impartirá a dita materia para que teña un coñecemento detallado do contido impartido na materia de «Física» e poida así adecuar os contidos das mencionadas materias. 4. É interesante darlle materia de «Física» unha visión práctica que non pode reducirse unicamente ao traballo de aula. As experiencias no laboratorio han desempeñar un papel esencial na materia, con dous obxectivos fundamentais: o afianzamento nos alumnos dos coñecementos básicos desenvolvidos nas clases teóricas e a adquisición da destreza experimental necesaria para o traballo nun laboratorio.			

Competencias	
Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
A5	Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grado de autonomía
B3	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades persoais de razonamiento crítico e constructivo.

C2	Coñecer e comprender os fundamentos básicos de matemáticas e estatística que permitan adquirir os coñecementos específicos relacionados co medio e os procesos tecnolóxicos.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
RA1: adquirir coñecementos básicos para operar con magnitudes físicas vectoriais: gradiente, diverxencia, rotacional.	A2
RA2: aprender a razoar cos principios de conservación da enerxía, momento lineal, momento angular.	
RA3: Desenvolver as habilidades de aprendizaxe definindo os vectores velocidade e aceleración e mailas compoñentes intrínsecas.	A5
RA4: Describir medios continuos ideais: sólido ríxido, sólido elástico e fluído.	
RA5: Solucionar problemas que involucran as magnitudes descritas en RA1-RA5.	
RA6: razoar de modo crítico os efectos da rotación terrestre en sistemas en reposo e con movemento uniforme e acelerado.	B3
RA7: entender os fenómenos de superficie, elasticidade e viscosidade utilizando cuestións curtas e exercicios.	
RA8: saber facer medidas experimentais físicas, e expresalas nunha memoria dun xeito científico.	D1
RA9: Aprender resolver problemas manexando: traballo físico, enerxía mecánica, con e sen rozamento.	C2

Contidos

Tema	
1. Campos escalares e vectoriais.	1.1 Magnitudes físicas: dimensións e unidades. 1.2 Tipos de vectores. Operacións vectoriais. 1.3. Noción de campo físico: clasificación e representación gráfica. 1.4 Gradiente dun campo escalar. 1.5 Campos de forzas conservativos. O potencial. 1.6 Fluxo e circulación dun campo vectorial. 1.7 Diverxencia dun campo vectorial. Significado físico. Teorema de Gauss. 1.8 Rotacional dun campo vectorial: teorema de Stokes. Significado físico.
2. Cinemática do punto.	2.1 Vector desprazamento. 2.2 Derivada dun vector respecto ó tempo. Velocidade (media, instantánea e relativa). 2.3 Aceleración. Compoñentes intrínsecas. 2.4 Tipos de movementos: rectilíneo, circular.
3. Dinámica da partícula e dos sistemas de partículas.	3.1 Lei da inercia. 3.2 Principio fundamental da dinámica. 3.3 Forza da gravidade: o peso. 3.4 Terceira lei de Newton. 3.5 Traballo e enerxía mecánica. Principio de conservación. Forzas disipativas 3.6 Centro de masas. Movemento do centro de masas. Lei da conservación do momento lineal.
4. Sólido ríxido.	4.1 Velocidade e aceleración angular. 4.2 Momento de inercia. 4.3. Momento dunha forza e momento angular. Principio de conservación do momento angular. 4.4 Enerxía cinética de rotación.
5. Estática de fluídos: principio fundamental.	5.1 Densidade. Presión. Principio fundamental da hidrostática. 5.2 Flotación e principio de Arquímedes.
6. Mecánica de Fluidos: fenómenos de superficie.	6.1 Tensión superficial. Enerxía superficial. 6.2. Lei de Young - Laplace para o equilibrio dunha gota 6.4 Capilaridade: Lei de Jurin.
7. Elasticidade e movemento harmónico.	7.1 Lei de Hooke: sólido elástico ideal. 7.2 Movemento armónico. Péndulo simple. 7.3 Movemento armónico amortiguado: compoñentes elástica e viscosa da materia.

Programa de prácticas

0.- Determinación dos erros nas medidas.

1.- Teorema de Steiner.

2.- Dinámica de fluidos.

3.- Momento dunha forza, momento angular.

4.- Lei de Arrhenius.

5- Fenómenos de superficie.

6.-Oscilador armónico

7.- Estudio da dinámica do Péndulo simple

8.- Análise do principio da conservación da enerxía (disco de Maxwell).

9.- Determinación da constante dun resorte elástico.

0.- Cálculo das incertidumes nas medidas experimentais.

1.- Comprobación experimental do teorema de Steiner. Medida dos momentos de inercia de distintas figuras xeométricas: barra, esfera, disco perforado.

2.- Dinámica de fluidos: comprobación experimental da lei de Hagen-Poiseuille. Determinación experimental da viscosidade da auga a temperatura ambiente.

3.- Determinación experimental do momento de inercia dun disco, a partir do momento exercido por unha forza transmitida por un fío ata o disco rotante.

4.- Medida da influencia da temperatura na viscosidade dun fluido en fase líquida, utilizando o viscosímetro Höppler.

5- Obtención da tensión superficial da auga empregando o método do anello de Nouy.

6.- Análise cualitativa do comportamento dun oscilador armónico amortiguado e forzado.

7.- Estudio da influencia da masa e da lonxitude da corda no período do péndulo simple.

8.- Análise da mecánica do disco de Maxwell: principio da conservación da enerxía mecánica.

9.- Estudio da influencia da masa e da rixidez do resorte no período do mesmo.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión maxistral	28	66	94
Prácticas de laboratorio	14	14	28
Seminarios	14	14	28

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición dos fundamentos teóricos, que o alumno precisa coñecer, para realizar as prácticas de laboratorio e resolver problemas, exercicios e cuestións curtas, de Física básica. A teoría impartirase empregando o método expositivo, ó mesmo tempo que se invitará ó alumnado a participar directamente, na exposición dos contidos, mediante preguntas curtas individuais, que estimulan a atención dos alumnos e confiren maior dinamismo ás sesións maxistrais.
Prácticas de laboratorio	As prácticas impartiranse no laboratorio durante unha semana, coa finalidade de que os alumnos adquiren as destrezas propias do método científico: observación, experimentación, tratamento dos datos e análise numérica dos resultados. Esas sesións prácticas irán precedidas dunhas clases onde se lles indicará o método de cálculo das incertidumes, experimentais e estadísticas.
Seminarios	Antes de impartir as clases de seminario, os alumnos dispoñen no FAITIC, de boletíns para cada tema, co fin de que poidan pensar nos exercicios que se plantexan antes da súa realización nas horas de seminario. Deste xeito preténdese conquistar a participación activa de cada alumno, e fomentar o seu espírito racional.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------

Seminarios	Tanto nas clases de teoría como nas prácticas de laboratorio e nos seminarios, farase un seguimento persoal de cada alumno, tratando de resolver as dúbidas que lle xurdirán, no seu proceso de aprendizaxe significativa. Ademais fomentárase o espírito racional, para que cada rapaz teña oportunidade de desenrolar axeitadamente as súas facultades cognitivas, segundo o nivel de coñecementos que posúa. Esta atención persoalizada desenvolverase presencialmente (directamente na aula) e tamén de forma individualizada, nas horas de tutoría. Para aqueles que o soliciten, tamén se poderá realizar mediante correo electrónico. O obxectivo é tratar a cada rapaz coma se fora único, tendo en conta as súas peculiares circunstancias persoais, circunstancias que poidan influir no seu rendemento académico.
Prácticas de laboratorio	Tanto nas clases de teoría como nas prácticas de laboratorio e nos seminarios, farase un seguimento persoal de cada alumno, tratando de resolver as dúbidas que lle xurdirán, no seu proceso de aprendizaxe significativa. Ademais fomentárase o espírito racional, para que cada rapaz teña oportunidade de desenrolar axeitadamente as súas facultades cognitivas, segundo o nivel de coñecementos que posúa. Esta atención persoalizada desenvolverase presencialmente (directamente na aula) e tamén de forma individualizada, nas horas de tutoría. Para aqueles que o soliciten, tamén se poderá realizar mediante correo electrónico. O obxectivo é tratar a cada rapaz coma se fora único, tendo en conta as súas peculiares circunstancias persoais, circunstancias que poidan influir no seu rendemento académico.
Sesión maxistral	Tanto nas clases de teoría como nas prácticas de laboratorio e nos seminarios, farase un seguimento persoal de cada alumno, tratando de resolver as dúbidas que lle xurdirán, no seu proceso de aprendizaxe significativa. Ademais fomentárase o espírito racional, para que cada rapaz teña oportunidade de desenrolar axeitadamente as súas facultades cognitivas, segundo o nivel de coñecementos que posúa. Esta atención persoalizada desenvolverase presencialmente (directamente na aula) e tamén de forma individualizada, nas horas de tutoría. Para aqueles que o soliciten, tamén se poderá realizar mediante correo electrónico. O obxectivo é tratar a cada rapaz coma se fora único, tendo en conta as súas peculiares circunstancias persoais, circunstancias que poidan influir no seu rendemento académico.

Avaliación			
	Descrición	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Sesión maxistral	Avalíase co exame escrito: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7 e RA9.	65	
Prácticas de laboratorio	Avalíase co exame e a memoria o RA8.	25	
Seminarios	Avaliación continua dos boletíns de exercicios e cuestións curtas.	10	

Otros comentarios sobre la Evaluación

A realización das prácticas, é condición imprescindible para que o alumno sexa avaliado na materia.

O método da avaliación é único para todos os alumnos independentemente de que veñan a clase, ou non. Os que non veñen por causas xustificadas, terán que cumprir horas extras dentro do plan tutorial, que se adaptará ás horas libres de traballo. Ese traballo da tutoría vai ser tido en conta, como se fosen horas de seminario, xunto coa proba escrita. Antes teran que pedir un permiso no traballo para faceren as prácticas de laboratorio. Condición sine qua, non se podería calificar a materia.

Datas de exames:

Ordinaria 1: 11-Xaneiro-2016; a las 10 h.

Ordinaria 2: 7-Xullo -2016; a las 10 h

Fin de Carreira: 30-Setembro -2015; a las 10 h

Bibliografía. Fontes de información

Serway, R.A., **Física para ciencias e ingeniería**, Thomson,
 Martín Bragado, I., **Física General**, <http://www.ele.uva.es/>,
 AGUILAR, J. y CASANOVA J., **Problemas de Física**, Aguilar,
 TIPLER P. A., **Física**, Reverté,

.....

Bibliografía. Fuentes de información

Básicas:

PANIAGUA R., NISTAL M, SESMA P., ALVAREZ-URÍA M., FRAILE B., ANADÓN R. & SAÉZ F. J. (2003). *Biología celular*. 2ª edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana. Madrid, 381 pp.

BERNSTEIN R. & BERNSTEIN S. (1998). *Biología*. 10ª edición. McGraw-Hill, Santa Fé de Bogota, 729 pp.

PANIAGUA GÓMEZ-ALVAREZ R. (2002). *Citología e Histología vegetal y animal: biología de las células y tejidos animais y vegetales*. 3ª edición. Ed. McGraw-Hill Interamericana, Madrid, 970 pp.

ALVAREZ NOGAL R. (2002). *Atlas de histología y organografía de las plantas*. Universidad de León, Secretariado de publicaciones y medios audiovisuales, León, 286 pp.

Recomendacións

Asignaturas que continúan el temario

Bioquímica/O01G040V01302

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Química: Química				
Asignatura	Química: Química			
Código	001G261V01103			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimstre
	6	FB	1	1c
Lengua				
Impartición				
Departamento	Química Física			
Coordinador/a	Vila Romeu, Nuria			
Profesorado	Pérez Lorenzo, Moisés Vila Romeu, Nuria			
Correo-e	nvromeu@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código	
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, sínteses e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.
B2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo.
C1	Coñecer e comprender os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados co medio e os seus procesos tecnolóxicos.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e estranxeira.
D4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D10	Tratamento de conflitos e negociación

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1: Coñecer os principios básicos da Química. Coñecer e comprender os conceptos básicos do enlace e da estrutura da materia. Coñecer e comprender as propiedades xerais dos distintos estados de agregación da materia. Coñecer e comprender o concepto de disolución.	A3	C1		
Reconocer la Química Analítica como la ciencia metrológica que desarrolla, optimiza y aplica procesos de medida (métodos analíticos) destinados a obtener información química de calidad.	A4			
RA2: Interpretar e utilizar a linguaxe da Química. Utilizar correctamente gráficos e datos. Utilizar los medios bibliográficos dispoñibles. Adquirir habilidades na preparación de disolucións.	A3	B1	D1	
Capacidade de resolver problemas relacionados cos conceptos básicos da Química. Capacidad de expoñer de forma oral e escrita coñecementos e argumentos.	A4	B2	D3	
			D4	
			D5	
RA3: Capacidad de relación e traballo en equipo. Saber expoñer e escoitar argumentos. Saber identificar perigos e comportarse nun laboratorio.	A3	B2	D10	

(*)Nueva

Contidos

Tema	
Principios básicos de Química	Obxecto da Química. Materia: elementos e compostos, estados de agregación. Escala de pesos/masas atómicas. Concepto de mol. Fórmulas e ecuacións químicas. Cambios químicos. Leis experimentais da Química. Leis ponderais. Lei de conservación da materia.
Estructura da materia: o átomo.	Teoría atómica de Dalton. Hipótese de Avogadro. Teoría atómica de Rutherford. Teoría atómica de Bohr. Correccións á teoría atómica de Bohr. Teoría cuántica. O átomo de hidróxeno. Átomos polielectrónicos. Táboa periódica e propiedades periódicas. Presentación xeral do enlace químico.

Enlace iónico	Modelo iónico de enlace. Aspectos enerxéticos e aspectos estruturais do enlace iónico.
Enlace covalente	Ideas de Lewis. Tipos de enlace covalente e polaridade dos enlaces. Hibridación de orbitais atómicos. Teoría de repulsión dos pares electrónicos da capa de valencia: xeometría molecular. Teorías de enlace: teoría do enlace de valencia e teoría de orbitais moleculares. Resonancia. Enlace covalente coordinado.
Enlace metálico	Enlace metálico. Sólidos metálicos. Propiedades dos metais.
Interaccións intermoleculares	Interaccións intermoleculares e estados de agregación da materia.
Disolucións	Disolucións. Tipos e formas de expresar a súa concentración. Presión de vapor. Disolucións ideais. Disolucións de electrólitos. Propiedades coligativas.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión maxistral	24	28.8	52.8
Seminarios	14	25.2	39.2
Resolución de problemas e/ou exercicios	0	10	10
Prácticas de laboratorio	14	15.505	29.505
Traballos tutelados	0	12	12
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	3	0	3
Probas de tipo test	0	3.5	3.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Programa de clases teóricas: o obxectivo é transmitirle ao alumno os coñecementos básicos da materia.
Seminarios	Programa de seminarios: ao longo do curso iránselle propoñendo ao alumno diferentes cuestións que despois serán discutidas na aula. Recomendarase a lectura e análise de libros sobre algún dos contidos obxecto de estudo nesta materia para que os alumnos lles expoñan aos seus compañeiros os aspectos máis relevantes e as súas propias conclusións.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Colección de problemas: ao longo do curso subministraránselle ao alumno distintos boletíns de problemas similares aos resoltos durante os seminarios, e o alumno disporá das solucións a través da plataforma Tema. Tamén poderá solicitar aclaracións, ben en seminarios, ben en tutorías.
Prácticas de laboratorio	Programa de prácticas de laboratorio: o obxectivo é visualizar algúns dos contidos básicos da materia, así como familiarizalo co laboratorio de química.
Traballos tutelados	O alumno realizará un traballo sobre a ampliación dalgún tema do temario. O progreso deste traballo será supervisado en tutorías.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	O alumno realizará un traballo sobre a ampliación dalgún tema do temario. O progreso deste traballo será supervisado nas tutorías. O alumno disporá de correccións de exercicios e cuestións a través da plataforma Tema. Utilizarase a plataforma Tema para poñer a disposición dos alumnos todo o material utilizado na aula, no laboratorio, para amosar as correccións de exercicios e cuestións e, ademais, como complemento as tutorías realizadas no despacho.
Prácticas de laboratorio	O alumno realizará un traballo sobre a ampliación dalgún tema do temario. O progreso deste traballo será supervisado nas tutorías. O alumno disporá de correccións de exercicios e cuestións a través da plataforma Tema. Utilizarase a plataforma Tema para poñer a disposición dos alumnos todo o material utilizado na aula, no laboratorio, para amosar as correccións de exercicios e cuestións e, ademais, como complemento as tutorías realizadas no despacho.
Traballos tutelados	O alumno realizará un traballo sobre a ampliación dalgún tema do temario. O progreso deste traballo será supervisado nas tutorías. O alumno disporá de correccións de exercicios e cuestións a través da plataforma Tema. Utilizarase a plataforma Tema para poñer a disposición dos alumnos todo o material utilizado na aula, no laboratorio, para amosar as correccións de exercicios e cuestións e, ademais, como complemento as tutorías realizadas no despacho.

Avaliación

Descrición	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------	--------------	---------------------------------------

Prácticas de laboratorio	Realizárase un exame de prácticas ao finalizar as mesmas	20	A3 A4	B1 B2	C1	D1 D3 D4 D5 D10
	Resultados de aprendizaxe: RA1-RA3.					
Traballos tutelados	Realización do traballo	5		B1 B2		D4 D5
	Resultados de aprendizaxe: RA1-3.					
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	O exame final constará de catro problemas representativos da materia impartida, de 4 cuestións curtas e de 10 preguntas tipo test (verdadeiro/falso).	70	A3 A4		C1	D1 D3 D5
	Resultados de aprendizaxe: RA1-3.					
Probas de tipo test	Resolución dos cuestionarios relativos a cada tema e exercicios	5			C1	D4 D5
	Resultados de aprendizaxe: RA1-3.					

Otros comentarios sobre la Evaluación

Los alumnos que por motivos laborales no puedan asistir a clase deberán realizar las actividades propuestas a través de la plataforma de teledocencia y realizar la prueba final presencial.

Las fechas de la prueba presencial son:

Convocatoria Fin de Carrera: 1 de Octubre de 2015, 10 h.

Convocatoria 1ª Edición: 14 de Enero de 2016, 10 h.

Convocatoria 2ª Edición: 8 de Julio de 2016, 10 h.

Bibliografía. Fontes de información

R.H. Petrucci, **Fundamentos de Química**, 8,

R. Chang, **Química**, 9,

P. Atkins, L. Jones, **Química**, 2,

B.H. Mahan, **Química**, 1,

E. Quiñoá Cabana, **Nomenclatura y formulación de los compuestos inorgánicos**, 2,

M.R. Fernández, J.A. Hidalgo, **1000 problemas de química general : estados de agregación, estructura atómica, transformaciones químicas**, 1,

Recomendacións

Asignaturas que continúan el temario

Química: Ampliación de química/O01G261V01203

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Matemáticas: Matemáticas				
Asignatura	Matemáticas: Matemáticas			
Código	001G261V01104			
Titulación	Grado en Ciencias Ambientales			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione FB	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Matemática aplicada I			
Coordinador/a	Berriochoa Esnaola, Elías Manuel María			
Profesorado	Berriochoa Esnaola, Elías Manuel María			
Correo-e	esnaola@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias	
Código	
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B1	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información en el sector agroalimentario y del medio ambiente.
B2	Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo.
C2	Conocer y comprender los fundamentos básicos de matemáticas y estadística que permitan adquirir los conocimientos específicos relacionados con el medio ambiente y los procesos tecnológicos.
D1	Capacidad de análisis, organización y planificación.
D3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información.
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D9	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaje				
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1.- Adquirir los conocimientos matemáticos y la capacidad para plantear y resolver algunos de los problemas matemáticos que pueden plantearse en el desarrollo de las CC.AA. Adquirir la aptitud para aplicar los conocimientos sobre álgebra lineal, cálculo diferencial e integral y estadística. Adquirir o mejorar la aptitud para intercambiar conocimientos con profesores y compañeros.	A3 A4	B1 B2	C2	
RA2.- Capacidad para analizar y plantear problemas en términos matemáticos e interpretar la soluciones en términos reales.	A3 A4	B1		D1 D3 D4 D5 D9
RA3.- Adquirir la capacidad para interpretar y asimilar los planteamientos de otras personas, siendo capaz de intercambiar información, puntos de vista y planteamientos utilizando tanto el lenguaje habitual como el científico como el matemático.	A3 A4	B1 B2		D1 D3 D4 D5 D9

Contenidos	
Tema	
Álgebra lineal.	1.- Espacios vectoriales. 2.- Aplicaciones lineales. 3.- Matrices y determinantes. 4.- Resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
Cálculo diferencial.	5.- Funciones reales de variable real, límites y continuidad. 6.- Derivación. Teoremas relacionados y aplicaciones.

Cálculo integral.	7.- Integral de Riemann. 8.- Cálculo de primitivas. 9.- Aplicaciones de la integración.
Elementos de probabilidad.	10.- Probabilidad. Concepto y propiedades. 11.- Variables aleatorias y sus distribuciones.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas y/o ejercicios	13	25	38
Seminarios	1	5	6
Trabajos tutelados	2	30	32
Sesión magistral	26	45	71
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	0	3	3

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

Metodologías	
	Descripción
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se desarrollarán seminarios de forma paralela a las clases de teoría, que se usarán para realizar actividades como: resolución de boletines de cuestiones y exposición de trabajos dirigidos en grupo, mediante exposiciones y debates moderados por el profesor. Esto ayudará a los alumnos a: discutir, fomentar el espíritu crítico, adquirir criterio, mejorar la capacidad para redactar y exponer trabajos de forma oral.
Seminarios	Además de la resolución de problemas y cuestiones, se facilitará que el alumno aprenda el manejo de algún software matemático, percibiendo que la forma adecuada de hacer matemáticas requiere del mismo.
Trabajos tutelados	El alumno deberá aprender de forma autónoma determinadas técnicas matemáticas de nivel medio.
Sesión magistral	Los temas que se van a impartir se expondrán con la ayuda de presentaciones, que se completarán con explicaciones detalladas en la pizarra. El alumno deberá acudir a las fuentes bibliográficas y aprender a buscar la información no facilitada en clase; de esta manera, se incentivará el aprendizaje autónomo.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Se realizarán tutorías para el seguimiento de los trabajos, también para la resolución de dudas de las clases teóricas y prácticas y, por último, para las prácticas de laboratorio.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Se realizarán tutorías para el seguimiento de los trabajos, también para la resolución de dudas de las clases teóricas y prácticas y, por último, para las prácticas de laboratorio.
Seminarios	Se realizarán tutorías para el seguimiento de los trabajos, también para la resolución de dudas de las clases teóricas y prácticas y, por último, para las prácticas de laboratorio.
Trabajos tutelados	Se realizarán tutorías para el seguimiento de los trabajos, también para la resolución de dudas de las clases teóricas y prácticas y, por último, para las prácticas de laboratorio.

Evaluación						
	Descripción	Calificación		Resultados de Formación y Aprendizaje		
Resolución de problemas y/o ejercicios	Examen al final de la asignatura. RA1 y RA2.	45	A4	C2		
Seminarios	Asistencia, participación y resolución de problemas durante la realización de los mismos. RA1, RA2 y RA3.	5	A3	B1 B2	C2	D1 D3 D4 D5 D9
Trabajos tutelados	Valoración de los propios trabajos y examen en su caso sobre los conocimientos adquiridos. RA1, RA2 y RA3.	30	A3	B1 B2	C2	D1 D3 D4 D5 D9
Sesión magistral	Examen al final de la asignatura. RA1 y RA2.	20			C2	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Los alumnos que no se acojan al sistema de evaluación continuada durante el periodo presencial podrán examinarse en las fechas señaladas por la Facultad. En Segunda Edición se celebrará un examen en la fecha señalada por la Facultad de Ciencias.

Las fechas y horas señaladas por la Facultad de Ciencias para la realización de exámenes son

Fin de Carrera 28/09/2015 a las 10 horas.

Primera Edición 27/10/2015 a las 10 horas.

Segunda Edición 01/07/2016 a las 10 horas.

Los alumnos con responsabilidades laborales (o de índole similar) y que no puedan asistir de modo regular a las clases podrán examinarse en las fechas señaladas por la Facultad.

Fuentes de información

Ayres, F., **Cálculo diferencial e integral**,

De Burgos, J., **Cálculo Infinitesimal**,

Barbolla, R. y Sanz, P., **Álgebra lineal y teoría de matrices**,

De Burgos, J., **Curso de Álgebra y Geometría**,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

(*)/

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Geología: Geología				
Asignatura	Geología: Geología			
Código	001G261V01105			
Titulación	Grado en Ciencias Ambientales			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione FB	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Geociencias marinas y ordenación del territorio			
Coordinador/a	Seara Valero, José Ramón			
Profesorado	Seara Valero, José Ramón			
Correo-e	jsvalero@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias	
Código	
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
A4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
B1	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información en el sector agroalimentario y del medio ambiente.
B2	Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo.
C1	Conocer y comprender los fundamentos físicos, químicos y biológicos relacionados con el medio ambiente y sus procesos tecnológicos.
D1	Capacidad de análisis, organización y planificación.
D3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información.
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D9	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaje				
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1: Fomentar el trabajo personal del alumno.		B1 B2	C1	D1 D4
RA2: Fomentar la capacidad de síntesis y análisis crítico de la información.	A3 A4	B1		D1 D5
RA3: Solvencia en la redacción de informes técnicos.	A3 A4	B1 B2		D1 D5 D9
RA4: Solvencia en la presentación oral de conclusiones y adquisición de un correcto vocabulario geológico.	A4		C1	D1 D3 D4
RA5: Conocer los conceptos básicos y principios fundamentales de la Geología.	A3		C1	
RA6: Conocer el estado de conocimientos y las tendencias evolutivas de la Geología.			C1	
RA7: Conocer los materiales geológicos, génesis, características, comportamiento y su importancia para las actividades humanas.			C1	
RA8: Discernir e interpretar los datos geológicos.			C1	D1
RA9: Aprender la toma de datos en campo.		B1 B2	C1	D1
RA10: Familiarizarse con la visión espacial de los cuerpos geológicos.			C1	D5
RA11: Familiarizarse con la visión temporal de los sucesos geológicos.			C1	D5

Contenidos	
Tema	
1.- Introducción a la Geología.	
2.- El Sistema Solar y la Tierra como astro.	
3.- Estructura y composición de la Tierra.	

4.- Las capas fluidas de la Tierra: atmósfera e hidrosfera.

5.- Naturaleza física y química de la materia mineral.

6.- Minerales: silicatos y no silicatos.

10.- La deformación de las rocas: pliegues y fallas.

11.- Deriva continental y tectónica de placas.

12.- Magmatismo: plutonismo y vulcanismo.

13.- Metamorfismo.

7.- Modelado del relieve. Los agentes del modelado.

8.- Sistemas morfoclimáticos.

9.- Rocas sedimentarias.

15.- Geología y medio ambiente.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	26.5	53	79.5
Seminarios	14	14	28
Prácticas de laboratorio	5	7.5	12.5
Salidas de estudio/prácticas de campo	9	13.5	22.5
Pruebas de respuesta corta	1.5	1.5	3
Informes/memorias de prácticas externas o prácticum	0	1.5	1.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	0	3	3

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición donde, en primer lugar, se hará una introducción del tema que se va a tratar (aproximadamente dos minutos). Posteriormente, se desarrollará el tema empleando para ello diagramas e imágenes (diapositivas, vídeos) de procesos geológicos (48 min.). En los últimos cinco minutos se hará un repaso de los aspectos más importantes y se obtendrán conclusiones.
Seminarios	Actividad donde se desarrollarán conceptos y técnicas que complementen los de las clases teóricas.
Prácticas de laboratorio	Actividad en la que se explicarán los fundamentos para conocer los principales minerales y rocas de la Tierra y reconocimiento de muestras de mano por parte de los alumnos.
Salidas de estudio/prácticas de campo	Actividad en la que se identificarán sobre el terreno los diferentes tipos de rocas, los procesos que las han originado, las principales estructuras tectónicas y las características geomorfológicas del área visitada. También se aprenderá el manejo de la brújula geológica.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	El alumno tendrá un seguimiento continuo y una atención personalizada a través del control del trabajo realizado, pudiendo asistir, si lo desea, a las tutorías personalizadas para incidir en aquellas partes de la asignatura en donde encuentre un mayor grado de dificultad, ya sea durante las horas de docencia presencial o durante su trabajo personal.
Seminarios	El alumno tendrá un seguimiento continuo y una atención personalizada a través del control del trabajo realizado, pudiendo asistir, si lo desea, a las tutorías personalizadas para incidir en aquellas partes de la asignatura en donde encuentre un mayor grado de dificultad, ya sea durante las horas de docencia presencial o durante su trabajo personal.
Prácticas de laboratorio	El alumno tendrá un seguimiento continuo y una atención personalizada a través del control del trabajo realizado, pudiendo asistir, si lo desea, a las tutorías personalizadas para incidir en aquellas partes de la asignatura en donde encuentre un mayor grado de dificultad, ya sea durante las horas de docencia presencial o durante su trabajo personal.
Salidas de estudio/prácticas de campo	El alumno tendrá un seguimiento continuo y una atención personalizada a través del control del trabajo realizado, pudiendo asistir, si lo desea, a las tutorías personalizadas para incidir en aquellas partes de la asignatura en donde encuentre un mayor grado de dificultad, ya sea durante las horas de docencia presencial o durante su trabajo personal.
Pruebas	Descripción

Pruebas de respuesta corta	El alumno tendrá un seguimiento continuo y una atención personalizada a través del control del trabajo realizado, pudiendo asistir, si lo desea, a las tutorías personalizadas para incidir en aquellas partes de la asignatura en donde encuentre un mayor grado de dificultad, ya sea durante las horas de docencia presencial o durante su trabajo personal.
Resolución de problemas y/o ejercicios	El alumno tendrá un seguimiento continuo y una atención personalizada a través del control del trabajo realizado, pudiendo asistir, si lo desea, a las tutorías personalizadas para incidir en aquellas partes de la asignatura en donde encuentre un mayor grado de dificultad, ya sea durante las horas de docencia presencial o durante su trabajo personal.

Evaluación							
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje				
Sesión magistral	Asistencia a clases magistrales (mínimo de 75% de asistencia).	10	A3	B1	C1	D1	D3
Seminarios	Asistencia a seminarios (mínimo de 75% de asistencia).	10		B1	C1	D1	D4
	Resultados de aprendizaje: RA1-RA11.					D5	
Salidas de estudio/prácticas de campo	Asistencia a las prácticas de campo (100% asistencia).	10	A3	B2	C1	D1	D4
	Resultados de aprendizaje: RA1-RA11.		A4			D5	D9
Pruebas de respuesta corta	Se valorarán los contenidos y destrezas adquiridos por el alumno en las clases magistrales y seminarios	60	A3	B1	C1	D1	D3
	Resultados de aprendizaje: RA1-RA11.					D4	D5
Informes/memorias de prácticas externas o prácticum	Se valorará la síntesis, claridad de ideas, recursos empleados con presentación y planteamiento de los informes de prácticas, de laboratorio y de salidas de estudio/Prácticas de campo	10	A3	B2	C1	D1	D3
	Resultados de aprendizaje: RA1-RA11.		A4			D4	D9

Otros comentarios sobre la Evaluación

Los estudiantes que no asistan a las clases prácticas y los seminarios deberán justificar debidamente el motivo por el que no lo pueden hacer. Para estos estudiantes el sistema de evaluación será similar en la puntuación pero deberán realizar además otras actividades académicas que acordarán, según el caso, con el profesor responsable de la materia.

Fechas de exámenes:

Ordinaria 1: 30 de octubre de 2015; a las 10 h.

Ordinaria 2: 4 de julio -2016; a las 10 h

Fin de Carreira: 29-Septiembre -2015; a las 10 h

Fuentes de información

TARBUCK, E. J. Y LUTGENS, F. K., **Ciencias de la Tierra. Una introducción a la Geología Física**, 6ª Ed. Prentice Hall. Madrid,

OROZCO M., AZAÑON, J. M. AZOR, A., ALONSO-CHAVES; F., **Geología Física**, Paraninfo. Madrid,

R. RAMÓN-LLUCH Y L.M. MARTÍNEZ-TORRES, **Introducción a la cartografía geológica**, Bilbao: U. País Vasco.,

POZO RODRIGUEZ, M.N, GONZALEZ YELAMOS, J.G, GINER ROBLES, J., **Geología Práctica: Introducción al reconocimiento de materiales y análisis de mapas**, Prentice Hall. Madrid,

AGUEDA, J.; ANGUITA, F. y otros., **Geología**, Ed. Rueda. Madrid,

MELÉNDEZ, I., **Geología de España**, Ed. Rueda. Madrid,

CORRALES, Y., ROSELL, J., SÁNCHEZ DE LA TORRE, L., VERA, J. y VILAS, L., **Estratigrafía**, Ed. Rueda. Madrid,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Física: Ampliación de física				
Asignatura	Física: Ampliación de física			
Código	001G261V01201			
Titulacion	Grao en Ciencias Ambientais			
Descriptor	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Física aplicada			
Coordinador/a	Troncoso Casares, Jacobo Antonio			
Profesorado	González Salgado, Diego Troncoso Casares, Jacobo Antonio			
Correo-e	jacobotc@uvigo.es			
Web	http://www.faitic.uvigo.es			
Descripción general	No primeiro ano desta titulación, preséntanse os coñecementos fundamentais de Física necesarios para unha mellor comprensión do resto de materias específicas do Grao. Tendo en conta, a diversidade de persoas que accede a esta titulación, este curso permitirá homoxeneizar o nivel de coñecementos do alumnado. O curso de Física consta de dúas materias, Física Xeral no primeiro cuatrimestre e Ampliación de Física Xeral no segundo.			
	A materia ampliación de Física Xeral é unha materia de Formación Básica que consta de 6 créditos ECTS. Nela, introdúcese ao alumno nos aspectos básicos da Termodinámica e o Electromagnetismo cunha perspectiva enfocada ao campo alimentario/ #ambiental, con carácter tecnolóxico. Por outra banda, neste curso consolídase a formación do alumno no manexo do método científico co obxecto de que adquira as ferramentas básicas para unha análise racional da natureza.			

Competencias

Código	
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, sínteses e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.
B2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo.
C1	Coñecer e comprender os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados co medio e os seus procesos tecnolóxicos.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e estranxeira.
D4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Motivación para a aprendizaxe autónoma			D4
Adquisición de espírito crítico	A3		D1
Capacidade de síntese e análise da información		B2	D5
Capacidade para expoñer e presentar traballos de forma oral e escrita	A4		D3 D9
Coñecemento dos fundamentos da Termodinámica e do Electromagnetismo	A3	B1	C1

Contidos

Tema	
TEMA 1. TEMPERATURA	1.1. Escala de temperatura Celsius e Fahrenheit 1.2. Termómetros de gas e escala de temperaturas absolutas 1.3. Dilatación térmica 1.4. Lei dos gases ideais 1.5. Ecuación de Van der Waals e isothermas líquido-vapor 1.6. Diagrama de fases

TEMA 2. CALOR E PRIMEIRO PRINCIPIO DA TERMODINÁMICA	2.1. Capacidade térmica e calor específica 2.2. Cambios de fase e calor latente 2.3. Transferencia de enerxía térmica 2.4. O primeiro principio da Termodinámica 2.5. Enerxía interna dun gas ideal 2.6. Traballo e o diagrama pV para un gas 2.7. Expansión adiabática cuasiestática dun gas
TEMA 3. SEGUNDO PRINCIPIO DA TERMODINÁMICA	3.1. Máquinas e motores térmicos e o segundo principio da Termodinámica 3.2. Refrixeradores e o segundo principio da Termodinámica 3.3. Equivalencia entre os enunciados da máquina térmica e o refrixerador 3.4. A máquina de Carnot 3.5. A bomba de calor 3.6. Entropía e desorde 3.7. Entropía e probabilidade
TEMA 4. CAMPO E POTENCIAL ELECTROSTÁTICO NO BALEIRO	4.1. Forzas entre cargas: Lei de Coulomb. 4.2. Campo electrostático. 4.3. Lei de Gauss. 4.4. Potencial electrostático. 4.5. Dipolo Eléctrico: campo e potencial
TEMA 5 CAMPO ELECTROSTÁTICO NA MATERIA	5.1. Campo e potencial en condutores cargados. 5.2. Capacidade dun condutor. Condensadores. Constante dieléctrica 5.3. Polarización e desprazamento eléctrico. 5.4. Enerxía electrostática.
TEMA 6 CORRENTE CONTINUA	6.1. Intensidade e densidade de corrente. Ecuación de continuidade. 6.2. Lei de Ohm. Resistencia e condutividade. 6.3. Forza electromotriz. Lei de Ohm xeneralizada. 6.4. Lei de Joule. 6.5. Leis de Kirchhoff.
TEMA 7 FORZAS E CAMPOS MAGNÉTICOS. INDUCCIÓN ELECTROMAGNÉTICA	7.1. Forzas entre correntes. 7.2. Indución magnética: Lei de Biot e Savart. 7.3. Forza sobre cargas en movemento. 7.4. Momento sobre unha espira. 7.5. Ecuacións fundamentais do Campo. Teorema de Ampère. 7.6. Leis de Faraday e de Lenz. 7.7. Indución mutua e autoinducción. 7.8. Enerxía magnética.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión maxistral	28	72.8	100.8
Seminarios	14	35.21	49.21

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Explicación de los fundamentos teóricos. Presentación de la teoría de la materia por parte del docente. Las clases de teoría se impartirán principalmente utilizando el método expositivo combinado con el dialéctico para poder desarrollar el programa en su totalidad.
Seminarios	Antes de impartir las clases de seminario, los alumnos disponen en el FAITIC, de boletines para cada tema, con el fin de que puedan pensar en los ejercicios que se plantean antes de su realización en las horas de seminario. De esta manera se pretende conseguir una participación activa de cada alumno, y fomentar su espíritu racional.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Tanto en las clases magistrales como en las prácticas o seminarios, se procurará atender 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 se realizará de forma presencial en el aula o en los momentos que el profesor tiene asignado tutorías en el despacho.
Seminarios	Tanto en las clases magistrales como en las prácticas o seminarios, se procurará atender 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 se realizará de forma presencial en el aula o en los momentos que el profesor tiene asignado tutorías en el despacho.

Avaliación

	Descrición	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Sesión maxistral	Se realizará un examen que é un compendio de probas.	70	A3	B1	C1	D1
	Resultados aprendizaxe:		A4	B2		D3
	-Motivación para a aprendizaxe autónoma					
	-Capacidade de síntese e análise de información					
	-Coñecemento dos fundamentos da Termodinámica e do Electromagnetismo					

Seminarios	Avaliación continua dos alumnos que fagan regularmente todas as actividades propostas en clase. Resolución de boletíns, tanto de problemas como de exercicios e cuestións teóricas para que os alumnos demostren a súa capacidade *argumentativa.	30	C1	D1 D3 D4 D5 D9
	Resultados aprendizaxe: -Adquisición de espírito crítico -Capacidade para expor e presentar traballos de forma oral e escrita			

Otros comentarios sobre la Evaluación

Os alumnos que non poidan asistir a clases por razón xustificada deberán entregar os exercicios propostos nos boletíns ao profesor da asignatura.

As datas dos exames son:

Fin de carreira: 2 de outubro ás 16:00h.

1ª Edición: 27 maio ás 10:00 h.

2ª Edición: 15 de xullo ás 10:00 h.

Bibliografía. Fontes de información

P. A. Tipler, **Física para la Ciencias y laTecnología vol.1,**

P. A. Tipler, **Física para la Ciencias y laTecnología vol.2,,**

Recomendacións

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

(*)/

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Matemáticas: Ampliación de matemáticas				
Asignatura	Matemáticas: Ampliación de matemáticas			
Código	001G261V01202			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione FB	Curso 1	Cuatrimestre 2c
Lengua Impartición	Castelán Galego			
Departamento	Matemática aplicada II			
Coordinador/a	Cid Iglesias, María Begoña			
Profesorado	Cid Iglesias, María Begoña			
Correo-e	bego@dma.uvigo.es			
Web				
Descripción general	Nesta materia proporciónase formación básica en matemáticas relacionada co medio e os seus procesos tecnolóxicos.			

Competencias	
Código	
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, sínteses e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.
B2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo.
C2	Coñecer e comprender os fundamentos básicos de matemáticas e estatística que permitan adquirir os coñecementos específicos relacionados co medio e os procesos tecnolóxicos.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e estranxeira.
D4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D8	Capacidade de razonamento crítico e autocrítico

Resultados de aprendizaxe				
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA 1 : Coñecer os fundamentos do cálculo diferencial de funcións de varias variables e as súas aplicacións para interpretar e modelizar aqueles problemas nos que interveñen multitude de causas e efectos.		C2	D4	D5 D8
O alumno ha de adquirir os coñecementos teóricos e as habilidades prácticas propias da oceanografía adquirindo capacidade de síntese e análise dos datos e a información. *Hes necesario tamén que desenvolva capacidade de traballo autónomo para enfrontarse a problemas novos e capacidade de autocrítica.				
RA 2 : Coñecer os fundamentos do cálculo integral de funcións de varias variables e as súas aplicacións	B1	C2	D4	D5 D8
RA 3 : Coñecer os conceptos da teoría de ecuacións diferenciais para ser capaces de interpretar e resolver os problemas xerados nas ciencias e a técnica.	A3	C2	D1	D4 D5 D8
RA 4 : Coñecer os métodos numéricos para a resolución de problemas para os cales non hai solución a través de métodos exactos.	A3	B1	C2	D1 D4 D5 D8
RA 5 : Utilizar os métodos numéricos para a resolución de ecuacións, integrais definidas e problemas de valor inicial.	A3	B1	C2	D1 D4 D5 D8
RA 6 : Representar a realidade mediante a descrición estatística de datos muestreados, efectuar estimacións e tomar decisións baseándose nas mesmas.	A3	B1	C2	D1 D4 D5 D8

RA 7 : Utilizar os métodos estatísticos para identificar e describir aspectos da realidade que involucren o azar.	A3	B1	C2	D1 D4 D5 D8
RA 8 : Capacidade de traballo en grupo e de comunicación oral e escrita		B2		D3

Contidos

Tema	
I: Funcións de varias variables.	1.- Cálculo diferencial e aplicacións. 2.- Cálculo integral e aplicacións.
II: Ecuacións diferenciais.	3.- Elementos da teoría de ecuacións diferenciais. 4.- Ecuacións diferenciais máis usuais. 5.- Sistemas de ecuacións diferenciais.
III: Cálculo numérico.	6.- Resolución numérica de ecuacións. 7.- Interpolación numérica. 8.- Integración numérica.
IV: Introducción á estatística.	9.- Estatística descritiva. 10.- Inferencia estatística.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión maxistral	24	66	90
Resolución de problemas e/ou exercicios	14	30	44
Resolución de problemas e/ou exercicios	4	12	16

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Os temas expóranse detalladamente nas clases. O alumno deberá acudir ás fontes bibliográficas e aprender a buscar a información non facilitada en clase; desta maneira, incentivarase a aprendizaxe autónoma.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver as solucións adecuadas ou correctas mediante a execución de rutinas, a aplicación de fórmulas ou algoritmos, a aplicación de procedementos de transformación da información dispoñible e a interpretación dos resultados. O alumno presentará exercicios e traballos durante o curso.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realizaranse titorías para o seguimento dos traballos e o progreso do alumno.

Avaliación

	Descrición	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Resolución de problemas e/ou exercicios	Primeira sesión (1 hora): Temas 1 e 2 -> 2.5 puntos RA 1, RA 8.	100	A3	B1	C2	D1 D3 D4 D5 D8
	Segunda sesión (1 hora): Temas 3, 4 e 5 -> 2.5 puntos RA 3, RA 8.					
	Terceira sesión (1 hora): Tema 6, 7 e 8 -> 2.5 puntos RA 4, RA 5, RA 8.					
	Cuarta sesión (1 hora): Temas 9 e 10 -> 2.5 puntos RA 6, RA 7, RA 8.					

Otros comentarios sobre la Evaluación

1. Avaliación continua

Considerarase que un alumno optou por avaliación continua cando, tras presentarse á primeira sesión de avaliación continua, entregue ao profesor a folla de inscrición neste tipo de avaliación. Unha vez expresado por escrito o seu desexo de participar, non poderá cambiar a opción de avaliación. A avaliación continua consta de catro sesións que figuran nesta guía. As sesións non son recuperables, é dicir, se un alumno non pode presentarse para realízalas no día estipulado polo profesor, este non ten obrigación de repetirlas. Antes da realización de cada sesión indicárase a data e procedemento de revisión das cualificacións obtidas que serán públicas nun prazo razoable de tempo (polo xeral unha semana).

A nota final dun alumno que faga avaliación continua obterase mediante a suma das puntuacións obtidas en cada parcial. Nesta modalidade, un alumno estará aprobado cando a súa nota final sexa maior ou igual que 5. Esta sería a cualificación obtida en primeira convocatoria ordinaria.

A cualificación obtida nas tarefas avaliábeis será válida tan só para o curso académico no que se realicen.

2. Avaliación ao final do cuadrimestre

Aqueles alumnos que non poden asistir ás clases, non poden optar a avaliación continua. Teñen dereito a outro tipo de avaliación que, nesta materia, é un exame final sobre **todos** os temas da materia. Este sería o caso dos alumnos que teñan responsabilidades laborais correctamente xustificadas.

O exame será avaliado entre 0 e 10 puntos e un alumno estará aprobado cando a nota do seu exame sexa maior ou igual que 5. Este exame terá unha duración máxima de tres horas.

Segundo o aprobado na Xunta de Facultade, a data de avaliación da convocatoria de Fin de Carreira é o 28 de Setembro de 2015 ás 16:00 horas. A data de avaliación na primeira convocatoria ordinaria é o 17 de Marzo de 2016 ás 10:00 horas.

3. Recuperación no mes de xullo

O exame de recuperación será sobre **todos** os contidos da materia e será puntuado entre 0 e 10. Este exame terá unha duración máxima de tres horas. Un alumno estará aprobado cando a nota do seu exame sexa maior ou igual que 5.

A convocatoria de xullo é a segunda convocatoria ordinaria. É dicir, os alumnos teñen dúas oportunidades para superar a materia e as dúas estarían dentro de una mesma convocatoria.

Segundo o aprobado na Xunta de Facultade, a data de avaliación da segunda convocatoria ordinaria é o 14 de Xullo de 2016 ás 16:00 horas.

4. Nota de Non Presentado

Un alumno considerárase non presentado se, como máximo, participou na primeira sesión de avaliación continua. En calquera outro caso, o alumno considerárase presentado e recibirá a súa nota correspondente.

Bibliografía. Fontes de información

J. de Burgos, **Cálculo Infinitesimal de varias variables**,
D.G. Zill, **Ecuaciones diferenciales con aplicaciones**,
R.L. Burden y J.D. Faires, **Análisis Numérico**,
J. Domènech, **Bioestadística**,

Recomendacións

Asignaturas que se recomenda haber cursado previamente

Matemáticas: Matemáticas/O01G261V01104

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Química: Ampliación de química				
Asignatura	Química: Ampliación de química			
Código	001G261V01203			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione FB	Curso 1	Cuatrimestre 2c
Lengua Impartición	Castelán Galego			
Departamento	Química Física			
Coordinador/a	Mejuto Fernández, Juan Carlos			
Profesorado	Astray Dopazo, Gonzalo Mejuto Fernández, Juan Carlos Pérez Lorenzo, Moisés			
Correo-e	xmejuto@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código	
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, sínteses e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.
B2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo.
C1	Coñecer e comprender os fundamentos físicos, químicos e biolóxicos relacionados co medio e os seus procesos tecnolóxicos.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e estranxeira.
D4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
RA1: Conocer los aspectos termodinámicos de los procesos químicos. Conocer los principios básicos de la termoquímica, conceptos de espontaneidad. Equilibrio químico, equilibrio ácido-base, fase acuosa, procesos de solubilidad, aplicaciones de los equilibrios acuosos, equilibrio redox, cinética química.	A3	B1	C1	D1
	A4	B2		D3
				D4
				D5
				D9
RA2. Utilización de criterios e métodos científicos para realizar diseños experimentais				

Contidos

Tema	
(*)1.- Aspectos Termodinámicos de los Procesos Químicos	(*)Se tratarán puntos como : Energía química, Cambio y conservación de la energía, Funciones de Estado, Trabajo y Expansión, Energía y Entalpia, Ley de Hess, Entropía, Energía Libre.
(*)2.- Termoquímica. Conceptos de Espontaneidad.	(*)Términos básicos en termoquímica, Calor, Primer Principio de la Termodinámica, Combustibles y fuentes de energía, combustibles fósiles y renovables.
(*)3.- Equilibrio Químico	(*)Estado de Equilibrio, Constantes de Equilibrio, Equilibrio Heterogeneo, Factores que lo alteran, Cambios en Presión, Temperatura, Volumen, etc.
(*)4.- Equilibrio Ácido-Base. Fase Acuosa	(*)Conceptos de Acido y Base, Teoría de Arrhenius. Teoría de Bronsted-Lowry. Fuerzas de los ácidos, Disociación del Agua, Protones, Medición del pH, Equilibrios de disoluciones, Ácidos poliproticos, Ácidos y Bases de Lewis.

(*)5.- Procesos de Solubilidad. Aplicaciones de los Equilibrios Acuáticos.	(*)Reacciones de neutralización, ácido base fuertes y débiles. Determinación del Kps, Cálculos de Solubilidad, Análisis Cualitativo introducción. Factores que afectan al equilibrio. Ion Común, pH.
(*)6.- Equilibrio REDOX	(*)Principios Generales, Cambios de estado, Semireacciones de oxidación y reducción, Ajustes de REDOX, Estequiometría de las reacciones en disolución,
(*)7.- Cinética Química. Clasificación de las Reacciones	(*)La velocidad de una reacción Química, Medida de la Velocidad, Reacciones de orden Cero, Primer Orden y Segundo Orden, Dependencia de la Temperatura. Mecanismos.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	14	4.2	18.2
Seminarios	14	56	70
Sesión magistral	28	28	56
Pruebas de respuesta corta	0	5.8	5.8

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

Metodología docente	
	Descripción
Prácticas de laboratorio	Prácticas de laboratorio experimental que acompañan los conocimientos teóricos.
Seminarios	Resolución de problemas tipo por cada alumno de forma individual e autónoma para ser entregados al Profesor.
Sesión magistral	Clases magistrales que introducirán los conocimientos básicos del temario de la asignatura.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	La atención personalizada se centra en el horario de tutorías, clases de problemas y período de prácticas.
Prácticas de laboratorio	La atención personalizada se centra en el horario de tutorías, clases de problemas y período de prácticas.

Avaliación							
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje				
Prácticas de laboratorio	Elaboración en grupos de dos personas de la prácticas de laboratorio y elaboracion de una memoria o cuaderno de laboratoratio que será entregado al final de las mismas al Profesor.	10	A3	B1	C1	D1	
			A4	B2		D3	
						D4	
						D5	
						D9	
Resultados de aprendizaje: RA1							
Seminarios	Resolución de problemas durante los seminarios. Tanto relacionados con las clases teóricas impartidas durante las sesiones magistrales como concernientes a las prácticas de laboratorio.	10	A3	B1	C1	D1	
			A4	B2		D3	
						D4	
						D5	
						D9	
Resultados de aprendizaje: RA1							
Pruebas de respuesta corta	Pruebas de teoria de respuesta corta y de problemas tipo con solucion rápida. Se realizaran varios a lo largo del curso.	80	A3	B1	C1	D1	
			A4	B2		D3	
						D4	
						D5	
						D9	
Resultados de aprendizaje: RA1							

Otros comentarios sobre la Evaluación

Pruebas evaluación:

- Fin de carrera 29 de septiembre de 2015 a las 16:00 h
- 1ª Edición: 25 de mayo de 2016 a las 10:00h
- 2ª Edición: 12 de julio de 2016 a las 10:00 h

Bibliografía. Fuentes de información

R. H. Petrucci, W. S. Harwood, F. G. Herring, **Química General, Enlace Químico y Estructura de la Materia, Tomos 1 y 2**, Pearson-Prentice Hall,
MxMurry Fay, **Química General, 5ta Edición**, Pearson-Prentice Hall,

Recomendaciones

Otros comentarios

Para poder abordar con éxito esta signatura son suficientes los conocimientos básicos de química aprendidos durante la educación secundaria

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Informática: Informática				
Asignatura	Informática: Informática			
Código	001G261V01204			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	2c
Lengua	Galego			
Impartición				
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Lado Touriño, María José Cuesta Morales, Pedro			
Profesorado	Cuesta Morales, Pedro Lado Touriño, María José			
Correo-e	pcuesta@uvigo.es mrpepa@uvigo.es			
Web				
Descrición general				

Competencias	
Código	
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, sínteses e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.
B4	Que os estudantes sexan capaces de adaptarse a novas situacións, con grandes doses de creatividade e ideas para asumir o liderado.
B6	Que os estudantes sexan capaces de entender a proxección social da ciencia.
C9	Coñecer e comprender o manexo de ferramentas informáticas de aplicación en materia ambiental.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.
D4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaxe			
Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
R1: Coñecer os principios básicos da informática.		C9	D4
Coñecer e aprender a manexar a lexislación aplicable á xestión de residuos			
R2: Coñecer e empregar ferramentas de traballo colaborativo	B4 B6	C9	D1 D9
R3: Adquirir os coñecementos básicos da programación, independentes da linguaxe de programación empregada.		C9	D1 D4
R4: Adquirir as habilidades básicas para analizar un problema de complexidade simple, e conseguir desenvolver un programa nunha linguaxe de alto nivel que permita solucionalo.	B1 B6		D1 D5 D9
R5: Coñecer software de aplicación en no ámbito científico-técnico.		C9	D4 D5

Contidos	
Tema	
1. Conceptos básicos de informática	1.1. Definicións básicas 1.2. Estrutura dunha computadora. Unidades funcionais 1.3. Instrucións e programas 1.4. Hardware das computadoras 1.5. Software das computadoras 1.6. Redes de computadoras
2. Ferramentas colaborativas	2.1. Ferramentas ofimáticas en liña 2.2. Publicar e compartir contidos
3. Fundamentos de programación	3.1. Introducción á programación 3.2. Estruturas de control e fluxo 3.3. Funcións
4. Aplicación da programación á resolución de problemas no ámbito científico-técnico	4.1. Aplicacións prácticas no ámbito científico-técnico 4.2. Librerías

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión maxistral	12	12	24
Seminarios	26	52	78
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	1	26	27
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	2	12	14
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			

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. Actividade individual. Presencial. Resultados de aprendizaxe traballados: R1, R3, R4.
Seminarios	Resolución de exercicios formulados nas sesións prácticas, a partir dos coñecementos traballados. Comporta actividades de grupo. Presencial. Resultados de aprendizaxe traballados: R2, R3, R4, R5.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Resolución de exercicios similares aos formulados nas sesións prácticas presenciais, a partir dos coñecementos traballados. Individual. Non presencial. Resultados de aprendizaxe traballados: R3, R4, R5.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	O alumnado terá un seguimento continuo e unha atención personalizada, a través das clases de resolución de exercicios e do control do traballo realizado. Tamén poderá asistir, se así o desexa, ás titorías personalizadas.
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	O alumnado terá un seguimento continuo e unha atención personalizada, a través das clases de resolución de exercicios e do control do traballo realizado. Tamén poderá asistir, se así o desexa, ás titorías personalizadas.
Seminarios	O alumnado terá un seguimento continuo e unha atención personalizada, a través das clases de resolución de exercicios e do control do traballo realizado. Tamén poderá asistir, se así o desexa, ás titorías personalizadas.

Avaliación						
	Descrición	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaxe			
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Probas para a avaliación que inclúen actividades, problemas ou exercicios prácticos a resolver. Os alumnos deben dar resposta á actividade formulada, aplicando os coñecementos teóricos e prácticos da materia.	70	B1	C9	D1 D4 D5	
	Resultados de aprendizaxe avaliados: R1, R2, R3, R4.					
Informes/memorias de prácticas	Elaboración dun documento por parte do alumno no que se reflicten as características do traballo levado a cabo. Os alumnos deben describir as tarefas e procedementos desenvolvidos, mostrar os resultados obtidos ou observacións realizadas, así como a análise e tratamento de datos. Resultados de aprendizaxe avaliados: R2, R3, R4, R5.	30	B4 B6	C9	D1 D5 D9	

Otros comentarios sobre la Evaluación

ALUMNADO ASISTENTE

Para superar a materia é IMPRESCINDIBLE sacar unha puntuación igual ou superior a 5 sobre 10 en todas e cada unha das partes que interveñen na avaliación. Esta avaliación aplicarase ao alumnado que realice algunha entrega regular de problemas ou exercicios, ou se presente a algunha proba práctica dalgún bloque de temas. Se un/ha estudante abandona a avaliación continua tendo sido xa avaliado/a dalgún contido da materia, considerarase que ten suspenso a convocatoria, e non poderá optar na mesma pola modalidade de non asistente.

ALUMNADO NON ASISTENTE

O alumnado será avaliado con dúas probas presenciais que se realizarán na data oficial fixada polo Centro, correspondentes aos contidos teóricos e prácticos da materia; para superar a materia é IMPRESCINDIBLE sacar unha puntuación igual ou superior a 5 sobre 10.

ALUMNADO CON RESPONSABILIDADES LABORAIS

O alumnado que teña responsabilidades laborais, documentalmente xustificadas, poderaá optar por calquera das dúas modalidades de avaliación anteriores.

CONVOCATORIA DE XULLO (2a EDICIÓN)

O alumnado será avaliado con dúas probas presenciais que se realizarán na data oficial fixada polo Centro, correspondentes aos contidos teóricos e prácticos da materia; para superar a materia é IMPRESCINDIBLE sacar unha puntuación igual ou superior a 5 sobre 10.

DATAS DE AVALIACIÓN

1a Edición: 31/05/2016 ás 16:00 horas

2a Edición: 13/07/2016 ás 16:00 horas

Fin de Carreira: 01/10/2015 ás 16:00 horas

Todas as datas de exame que figuran no sistema de avaliación son as aprobadas pola Xunta de Facultade. En caso de erro ao transcribirlas, a válida é a aprobada oficialmente e publicada no calendario de exames da Facultade de Ciencias.

Bibliografía. Fontes de información

Eugenia Bahit, **Python para principiantes**, Licencia Creative Commons,

Raúl González Duque, **Python para todos**,

Allen B. Downey, **Think Python**, O'Reilly Media,

Wess McKinney, **Python for Data Analysis**, O'Reilly Media,

RECURSOS WEB

Os diferentes materiais e recursos empregados na materia se atoparán en: <http://fatic.uvigo.es>

Recomendacións

Otros comentarios

RECOMENDACIÓNS

Orientacións para o estudo:

- Asistir ás clases presenciais.
- Realizar os exercicios propostos en prácticas e proxectos presentados.
- Revisar a bibliografía recomendada e os recursos web.

Pautas para a mellora e recuperación:

-Aqueles alumnos que teñan dificultades en seguir o ritmo de aprendizaxe da materia deberán acudir ás titorías co docente e ampliar o tempo dedicado á aprendizaxe autónoma.

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Lexislación ambiental				
Asignatura	Lexislación ambiental			
Código	001G261V01205			
Titulación	Grao en Ciencias Ambientais			
Descritores	Creditos ECTS	Selección	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	1	2c
Lengua	Castelán			
Impartición	Galego			
Departamento	Dereito público			
Coordinador/a	Orban Moreno, José Manuel Rodríguez Vázquez, Virgilio			
Profesorado	Orban Moreno, José Manuel Rodríguez Vázquez, Virgilio			
Correo-e	orban@uvigo.es virxilio@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición	Desde un punto de vista material do que se trata é de coñecer os elementos básicos do réxime xurídico da general protección do medio ambiente en España.			

Competencias

Código	
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
A4	Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análises, sínteses e xestión da información no sector agroalimentario e do medio ambiente.
B2	Que os estudantes sexan capaces de adquirir e aplicar habilidades e destrezas de traballo en equipo.
C6	Coñecer e comprender os distintos aspectos da planificación, xestión, valoración e conservación de recursos naturais.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación.
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e estranxeira.
D4	Capacidade de aprendizaxe autónoma e xestión da información.
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Que sexa capaz de coñecer e comprender os distintos aspectos da planificación, xestión, valoración e conservación de recursos naturais.	A3	B1	C6	D1
	A4	B2		D3
				D4
				D5
				D9

RA1- Manejar la terminología propia de la microbiología
 RA2- Utilizar técnicas para la preparación y esterilización de medios de cultivo, y para la observación, aislamiento y cultivo de los microorganismos
 RA3- Identificar y cuantificar los microorganismos y entidades acelulares
 RA4- Diferenciar los tipos biológicos objeto de estudio
 RA5- Adquirir el conocimiento y la capacidad de análisis de los distintos nichos ecológicos y situaciones en las que se encuentran los microorganismos
 RA6- Buscar, manejar e interpretar literatura científica
 RA7- Manejar las TICs

Contidos

Tema	
1. INTRODUCCIÓN	1.1 Concepto de Dereito do Medio Ambiente. 1.2 Marco europeo do Medio Ambiente. 1.3 Protección Constitucional do Dereito do Medio Ambiente.
2. COMPETENCIA E XERARQUÍA DAS NORMAS EN XERAL E EN ESPECIAL DAS NORMAS AMBIENTAIS	.-
3. INTRODUCCIÓN OS PROCEDEMENTOS ADMINISTRATIVOS AMBIENTAIS.	.-

4. PROTECCIÓN DO PATRIMONIO NATURAL	4.1 Dominio Público Marítimo terrestre e os seus usos. 4.2 Costas 4.3 Augas Termais 4.4 Montes 4.5 Outros Supostos
5. AVALIACIÓN DO IMPACTO AMBIENTAL. TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN E CONTROL DO MEDIO AMBIENTE.	.-
6. O DEREITO URBANÍSTICO E A SÚA RELACIÓN CO MEDIO AMBIENTE.	.-
7. O DEREITO PENAL E A PROTECCIÓN DO MEDIO AMBIENTE	.-

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión maxistral	28	70	98
Seminarios	14	28	42
Probas de resposta curta	1	9	10

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor, con axuda de Tics, dos aspectos máis importantes dos contidos do temario da materia, bases teóricas e/ou directrices do traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante (presencial). A exposición terá carácter participativa para o alumnado, que intervirán co auxilio de textos legais familiarizándose co seu uso na resolución dos problemas xurídicos de carácter ambiental.
Seminarios	O profesor formulará problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. Realizánsense na aula (presencial) ou mediante plataforma de teledocencia FAITIC (non presencial). A primeira parte de cada taller dedicará a discutir e resolver casos prácticos, en ocasións preparados previamente polos alumnos e en ocasións preparados na propia aula. A segunda parte do taller dedicárase a resolver as dúbidas sobre os contidos da materia que poidan suscitar os alumnos.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Seminarios	Ao longo das sesións e dos talleres atenderanse as preguntas e dúbidas que vaia expondo cada alumno. Concluídas as actividades académicas, mediante as tutorías presenciais, ou co auxilio dos Tics (correo electrónico, faitic, ...), atenderanse as necesidades específicas de cada alumno.
Sesión maxistral	Ao longo das sesións e dos talleres atenderanse as preguntas e dúbidas que vaia expondo cada alumno. Concluídas as actividades académicas, mediante as tutorías presenciais, ou co auxilio dos Tics (correo electrónico, faitic, ...), atenderanse as necesidades específicas de cada alumno.

Avaliación			
	Descrición	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaxe
Sesión maxistral	Valorarase a asistencia activa (asistencia + participación). Valorarase especialmente o esforzo e o interese do alumno.	20	D1 D4
Seminarios	Valorarase a asistencia activa (asistencia + participación). Valorarase especialmente o esforzo e o interese do alumno.	20	B1 B2 D3 D5 D9
	Resultados de aprendizaxe: o alumno adquirirá competencias adecuadas para xestionar información #ambiental, incluíndo a súa comunicación.		
	Resultados de aprendizaxe: desenvolveranse competencias para a resolución de problemas xurídicos de carácter ambiental.		

Probas de resposta curta	Unha vez terminada a impartición da docencia, nas datas *prefijadas no calendario oficial, realizarase unha proba escrita con entre 2 e 5 preguntas curtas, de corte teórico ou práctico, a responder en tempo reducido (entre media e unha hora) e en espazo reducido (entre unha e dúas caras dun folio). Os alumnos poderán utilizar como material de apoio textos legais.	60	A3 A4	C6
	Resultados de aprendizaxe: o alumno demostrará a habilidade necesaria para coñecer e comprender os distintos aspectos da planificación, xestión, valoración e conservación de recursos naturais.			

Otros comentarios sobre la Evaluación

I - Obrigatoriedade da avaliación continua:

A materia ten carácter presencial, cualificándose de acordo a un sistema de avaliación continua irrenunciable. Excepcionalmente, aqueles alumnos que non poidan asistir de forma regular á docencia (obligacións laborais, etc...), acreditándoo poderán solicitar dos profesores da materia a súa renuncia á avaliación continua. Se se estimase, a cualificación da materia coincidirá co 100% da nota obtida nas probas finais da materia.

II - Extensión da cualificación obtida durante a avaliación continua:

A cualificación obtida mediante a participación nas sesións maxistrais e seminarios conservarase durante todas as convocatorias do curso académico. Excepcionalmente, se esa cualificación non alcanzase o nivel de aptitude mínimo, durante as convocatorias de xullo e setembro entenderíase que o alumno renunciou a ela, cualificándose a materia unicamente co 100% da nota alcanzada nos exames de xullo e/ou setembro. En calquera caso, a cualificación obtida durante a avaliación continua nunca se tería en conta durante os cursos seguintes.

III - Data das probas de resposta curta:

- a) 1ª Convocatoria: 30 de Marzo de 2016, ás 10:00
- b) 2ª Convocatoria: 11 de Xullo de 2016, ás 10:00
- c) Fin de Carreira: 30 de setembro de 2015, ás 16:00

Bibliografía. Fontes de información

PAREJO ALFONSO, Luciano y otros, **Código de medio ambiente**, Última edición,
-, **Legislación sobre medio ambiente**, última edición,
WESTLAW,

Recomendacións