Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Ampliación de Química Orgánica		Código	610G01028
Titulación	Grao en Química			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Química			
Coordinación	Sarandeses Da Costa, Luis Alberto	Correo electrónico	luis.sarandeses@udc.es	
Profesorado	Maestro Saavedra, Miguel Anxo Sarandeses Da Costa, Luis Alberto	Correo electrónico	miguel.maestro@udc.es luis.sarandeses@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Ampliación de Química Orgánica é unha materia do módulo de Química Orgánica, que se orienta ao estudo da nomenclatura, a estrutura, as propiedades, a reactividade e os principais métodos de síntese de derivados de ácidos carboxílicos, enoles e enolatos, compostos orgánicos difuncionales, con nitróxeno en ligazóns múltiples, con aneis heterocíclicos ou con importancia biolóxica, como os carbohidratos, os aminoácidos, os péptidos e os ácidos nucleicos.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	Utilizar a terminoloxía química, nomenclatura, convenios e unidades.
A4	Coñecer os tipos principais de reacción química e as súas principais características asociadas.
A6	Coñecer os elementos químicos e os seus compostos, as súas formas de obtención, estrutura, propiedades e reactividade.
A9	Coñecer os rasgos estruturais dos compostos químicos, incluíndo a estereoquímica, así como as principais técnicas de investigación estrutural.
A10	Coñecer a cinética do cambio químico, incluíndo a catálise e os mecanismos de reacción.
A14	Demostrar o coñecemento e comprensión de conceptos, principios e teorías relacionadas coa Química.
A15	Recoñecer e analizar novos problemas e planear estratexias para solucionalos.
A21	Comprender os aspectos cualitativos e cuantitativos dos problemas químicos.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Coñecemento da nomenclatura, a estructura, as propiedades, a reactividade e os principais métodos para a síntesis de compostos carbonílicos difuncionales, con nitróxeno en enlaces múltiples, de natureza heterocíclica ou con importancia biolóxica, coma os carbohidratos, os aminoácidos, os péptidos e os ácidos nucleicos	A1 A4 A6 A9 A10 A14	B2 B3	
Resolución e exposición de problemas relacionados coa estructura, a reactividade e a síntese de compostos orgánicos difuncionales, con nitróxeno en enlaces múltiples, de natureza heterocíclica ou con importancia biolóxica, coma carbohidratos, aminoácidos, péptidos e ácidos nucleicos.	A15 A21	B2 B3 B4	C1

Contidos

Temas	Subtemas
Tema 1. Derivados de ácidos carboxílicos	Clasificación e reactividade xeral: adición-eliminación. Ésteres. Amidas. Haluros de ácido e anhídridos. Nitrilos.
Tema 2. Reactividade en alfa ao grupo carbonilo	Enoles e enolatos: tautomería, acidez, rexioselectividade na formación de enolatos. Reactividade: halogenación, alquilación, condensación aldólica, Mannich, Strok, Claisen, Dieckmann, Reformatsky.
Tema 3. Compostos difuncionais	Dienos: Reacción de Diels-Alder. Dioles e compostos hidroxicarbonílicos. Compostos dicarbonílicos Compostos carbonílicos alfa,beta-insaturados.
Tema 4. Compostos nitroxenados	Nitrocompostos. Sales de diazonio. Reacción de Sandmeyer.
Tema 5. Compostos heterocíclicos	Reaccións de heterociclos. Reacciones de peche de anillo. Heterociclos aromáticos de cinco e seis membros: pirrol, furano, tiofeno e piridina. Benzoderivados: indol, quinolina e isoquinolina.
Tema 6. Hidratos de carbono e ácidos nucleicos	Hidratos de carbono: monosacáridos, oligosacáridos e polisacáridos. Nucleósidos e nucleótidos. Polinucleótidos e ácidos nucleicos.
Tema 7. Aminoácidos, péptidos y proteinas	Aminoácidos: estructura, propiedades, reactividade e síntese. Péptidos: estructura e síntese. Proteínas: estructura e clasificación.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	A1	1	0	1
Sesión maxistral	A1 A4 A6 A9 A10 B3 B4	30	56	86
Seminario	A1 A4 A6 A9 A10 A14 A15 A21 B2 B3 B4 C1	12	38	50
Proba mixta	A1 A4 A6 A9 A10 A14 A15 A21 B2 B3 B4 C1	6	6	12
Atención personalizada		1	0	1
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Na sesión inicial os profesores presentaranse e describira-se a asignatura. Comentaranse os aspectos mais importantes en relación cos contidos, a planificación, as metodoloxias, os metodos de evaluación e a bibliografía.
Sesión maxistral	Programanse 30 sesions expositivas nun so grupo, nas que o profesor desenrolará os contenidos fundamentais do programa mediante explicacións teóricas, resolución de problemas tipo e exemplos prácticos. Os guions dos contidos e/ou as presentacións a desenrolar se encontrarán disponibles na web da materia (moodle) con anterioridade a imparticón das lecciones. Baseados nestes materiais u diversos recursos (bibliográficos, na internet?) os alumnos deberán preparar as leccións de manera adiantada a sua impartición. A participación dos alumnos será incentivada, mediante a elaboración de cuestions ou e-mails dirixidos o profesor antes, durante ou despois da lección.
Seminario	Levarán-se a cabo 12 sesions interactivas en grupo reducido, nas que os alumnos deberán participar activamente no análise e na resolución dos problemas planteados polo profesor. Os cuestionarios de exercicios a resolver encontrarán-se disponibles na web da materia (moodle) con anterioridade a imparticón das clases. Os alumnos deberán trabajar no análisis e na resolución dos problemas de manera previa a impartición das clases de seminario.

Proba mixta	Prográmase unha proba intermedia que se desenvolverá á metade do curso, que permitirá avaliar a consolidación dos coñecementos expostos nese período. Ademais, prográmase un exame escrito final, que permitirá avaliar obxectivamente o grao de asimilación e a capacidade de aplicación dos contidos da materia por parte do alumno. As probas incluirán un único tipo de preguntas, que estarán relacionadas coa estrutura, a reactividade e a síntese de compostos orgánicos, e que permitirán determinar se as respostas son correctas. terminar se as respostas son correctas.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Seminario	Os alumnos disporán de atención personalizada no horario de tutorías do profesor para a aclaración dos conceptos fundamentais da materia exposta nos grupos grandes, a resolución de cuestións individuais expostas nos seminarios e nas sesións maxistrais. Ademais, o alumno poderá recibir atención personalizada sobre calquera aspecto da materia durante o horario de tutorías do profesor. No caso de alumnado con recoñecemento de decicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, o Profesor Responsable podería eximir total ou parcialmente de concorrer ao proceso de avaliación continuada. O alumando que se atopara nesta circunstancia deberá superar un exame específico que non deixe dúbidas sobre a consecución das competencias propias da materia nas duas oportunidades

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias**	**Descrición**	**Cualificación**
Sesión maxistral	A1 A4 A6 A9 A10 B3 B4	Avaliarase a participación activa dos alumnos mediante a formulación de preguntas ou mediante e-mail antes ou despois das sesións expositivas.	5
Proba mixta	A1 A4 A6 A9 A10 A14 A15 A21 B2 B3 B4 C1	Ao finalizar os primeiros temas realizarase un exame parcial. Os alumnos que superen esta proba poderán non repetila no exame da primeira oportunidade. No exame da segunda oportunidade non se terá en conta o exame parcial. Exame final escrito, onde os alumnos deberán resolver en tempo limitado e sen materiais de apoio problemas análogos aos expostos durante as clases de seminario e presentación oral.	70
Seminario	A1 A4 A6 A9 A10 A14 A15 A21 B2 B3 B4 C1	Avaliarase a participación activa dos alumnos na análise e a resolución dos problemas expostos polo profesor, así como a formulación de preguntas durante as sesións interactivas ou antes e despois do desenvolvemento das mesmas mediante e-mail.	25

Observacións avaliación

A avaliación mediante a proba mixta (en primeira ou segunda oportunidade) contribuirá ao 70% da cualificación final. A este respecto, a cualificación obtida na segunda oportunidade (xullo) substituirá á obtida na primeira oportunidade (febreiro). O control da asistencia e a avaliación continua (do traballo realizado nas sesións maxistrais, seminarios e mediante a valoración das solucións por escrito aos boletíns de problemas) contribuirán ao 30% da cualificación final. A cualificación obtida na avaliación continua durante o curso poderá conservarse na segunda oportunidade (xullo).

Para aprobar a materia é necesario obter unha cualificación maior ou igual que 5 e un rendemento mínimo do 40% en cada unha das actividades. Os estudantes cuxo rendemento media supere 4,9 puntos e que non cumpran co rendemento mínimo en calquera das actividades serán avaliados como "non aptos" e recibirán a cualificación de 4,9. Só se cualificará como

"non presentado" aos estudantes que participaran en actividades que sumen menos do 25% de la calificación

De acordo coa recomendación da Comisión de Calidade da Facultade de Ciencias, as Matrículas de Honra concederanse aos alumnos que alcancen as máximas cualificacións na primeira oportunidade. Os alumnos avaliados na segunda oportunidade só poderán optar a Matrícula de Honra se o número máximo destas para o correspondente curso non se cubriu na súa totalidade na primeira oportunidade.

O proceso de ensino-aprendizaxe, incluída a avaliación, refírese a un curso académico e comeza de cero co novo curso, incluíndo todas as actividades e procedementos de avaliación programados para ese curso.

No caso de alumnado con recoñecemento de decicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, o Profesor Responsable podería eximir total ou parcialmente de concorrer ao proceso de avaliación continuada. O alumando que se atopara nesta circunstancia deberá superar un exame específico que non deixe dúbidas sobre a consecución das competencias propias da materia nas duas oportunidades.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Vollhardt, K. P. C. (2007). Química Orgánica. Barcelona. Omega
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Química Orgánica 1/610G01026 Química Orgánica 2/610G01027
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Experimentación en Química Orgánica/610G01029 Química Orgánica Avanzada/610G01030
Observacións

(*)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