



| Guía Docente          |   |          |                    |   |
|-----------------------|---|----------|--------------------|---|
| Datos Identificativos |   |          |                    | 2013/14   |
| Asignatura (*)        | Ampliación de Química Orgánica  |          | Código             | 610G01028                                       |
| Titulación            |   |          |                    |   |
| Descriptorios         |   |          |                    |   |
| Ciclo                 | Período   | Curso    | Tipo               | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre   | Terceiro | Obrigatoria        | 6   |
| Idioma                | Castelán  |          |                    |   |
| Prerrequisitos        |   |          |                    |   |
| Departamento          | Química Fundamental   |          |                    |   |
| Coordinación          | Maestro Saavedra, Miguel Anxo   |          | Correo electrónico | miguel.maestro@udc.es                           |
| Profesorado           | Maestro Saavedra, Miguel Anxo<br>Sarandeses Da Costa, Luis Alberto  |          | Correo electrónico | miguel.maestro@udc.es<br>luis.sarandeses@udc.es |
| Web                   |   |          |                    |   |
| Descrición xeral      | Ampliación de Química Orgánica es una asignatura del módulo de Química Orgánica, que se orienta al estudio de la nomenclatura, la estructura, las propiedades, la reactividad y los principales métodos de síntesis de compuestos orgánicos difuncionales, con nitrógeno en enlaces múltiples, del azufre, del fósforo, del silicio, con anillos heterocíclicos o con importancia biológica, como los carbohidratos, los aminoácidos, los péptidos y los ácidos nucleicos |          |                    |   |

| Competencias da titulación |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Código                     | Competencias da titulación |

| Resultados da aprendizaxe   |                            |    |    |
|---|----------------------------|----|----|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)   | Competencias da titulación |    |    |
| Conocimiento de la nomenclatura, la estructura, las propiedades, la reactividad y los principales métodos para la síntesis de compuestos carbonílicos, difuncionales, con nitrógeno en enlaces múltiples, del azufre, del fósforo, del silicio, de naturaleza heterocíclica o con importancia biológica, como los carbohidratos, los aminoácidos, los péptidos y los ácidos nucleicos | A1                         | B1 | C3 |
|   | A4                         | B3 | C6 |
|   | A6                         | B4 | C8 |
|   | A9                         |    |    |
|   | A10                        |    |    |
|   | A12                        |    |    |
|   | A14                        |    |    |
|   | A16                        |    |    |
|   | A21                        |    |    |
|   | A25                        |    |    |
| Resolución y exposición de problemas relacionados con la estructura, la reactividad y la síntesis de compuestos orgánicos difuncionales, con nitrógeno en enlaces múltiples, del azufre, del fósforo, del silicio, de naturaleza heterocíclica o con importancia biológica, como los carbohidratos, los aminoácidos, los péptidos y los ácidos nucleicos.                             | A1                         | B1 | C1 |
|   | A4                         | B2 | C3 |
|   | A6                         | B3 | C6 |
|   | A9                         | B4 |    |
|   | A12                        | B7 |    |
|   | A14                        |    |    |
|   | A15                        |    |    |
|   | A16                        |    |    |
|   | A24                        |    |    |
|   | A25                        |    |    |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



|   |   |
|---|---|
| Tema 1. Reactividad en alfa al grupo carbonilo    | Enoles y enolatos: tautomería, acidez, regioselectividad en la formación de enolatos. Reactividad: halogenación, alquilación, condensación aldólica, Mannich, Claisen, Dieckmann.   |
| Tema 2. Compuestos difuncionales                  | Dioles y compuestos hidroxí- y aminocarbonílicos. Compuestos dicarbonílicos<br>Compuestos carbonílicos alfa,beta-insaturados  |
| Tema 3. Compuestos nitrogenados                   | Nitrocompuestos. Oximas. Diazocompuestos. Azidas.   |
| Tema 4. Compuestos orgánicos de azufre            | Tioles. Sulfuros y disulfuros. Sulfóxidos y sulfonas. Sales de sulfonio. Carbaniones estabilizados por azufre.  |
| Tema 5. Compuestos orgánicos de fósforo y silicio | Organofosforados. Carbaniones estabilizados por fósforo. Compuestos orgánicos de silicio: preparación y reactividad.  |
| Tema 6. Compuestos heterocíclicos                 | Reacciones de heterociclos. Conformacion, el efecto anomérico. Reacciones de cierre de anillo. Heterociclos aromáticos de cinco y seis miembros: pirrol, furano, tiofeno y piridina. Benzoderivados: indol, quinolina e isoquinolina. |
| Tema 7. Hidratos de carbono y ácidos nucleicos    | Hidratos de carbono: monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos. Nucleósidos y nucleótidos. Polinucleótidos y ácidos nucleicos.  |
| Tema 8. Aminoácidos, péptidos y proteínas         | Aminoácidos: estructura, propiedades, reactividad y síntesis. Péptidos: estructura y síntesis. Proteínas: estructura y clasificación.   |

### Planificación

| Metodoloxías / probas  | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
|------------------------|-------------------|---|--------------|
| Actividades iniciais   | 1                 | 0   | 1            |
| Sesión maxistral       | 30                | 60  | 90           |
| Seminario              | 12                | 36  | 48           |
| Proba obxectiva        | 4                 | 4   | 8            |
| Atención personalizada | 3                 | 0   | 3            |

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

### Metodoloxías

| Metodoloxías         | Descrición   |
|----------------------|--|
| Actividades iniciais | En la sesión inicial se presentará a los profesores y se describirá la asignatura. Se comentarán los aspectos más importantes en relación con los contenidos, la planificación, las metodologías, los métodos de evaluación y la bibliografía.   |
| Sesión maxistral     | Se programan 30 sesiones expositivas en grupo único, en las que el profesor desarrollará los contenidos fundamentales del programa mediante explicaciones teóricas, resolución de problemas tipo y ejemplos prácticos. Los guiones de los contenidos y/o las presentaciones a desarrollar se encontrarán disponibles en la web de la materia (moodle) con anterioridad al desarrollo de las lecciones. Con la ayuda de estos materiales y otros recursos (bibliográficos, en internet?) los alumnos deberán preparar las lecciones de manera previa a su impartición. Se incentivará la participación de los alumnos, mediante la elaboración de preguntas o e-mails dirigidos al profesor antes, durante o después de la lección. |
| Seminario            | Se llevarán a cabo 12 sesiones interactivas en grupo reducido, en las que los alumnos deberán participar activamente en el análisis y la resolución de los problemas planteados por el profesor. Los cuestionarios de ejercicios a resolver se encontrarán disponibles en la web de la materia (moodle) con anterioridad al desarrollo de las clases. Los alumnos deberán trabajar en el análisis y la resolución de los problemas de manera previa a la impartición de las clases de seminario.   |
| Proba obxectiva      | Se programa 1 examen escrito final, que permitirá evaluar objetivamente el grado de asimilación y la capacidad de aplicación de los contenidos de la materia por parte del alumno. La prueba objetiva incluirá un único tipo de preguntas, que estarán relacionadas con la estructura, la reactividad y la síntesis de compuestos orgánicos, y que permitirán determinar si las respuestas son correctas.  |

### Atención personalizada



| Metodoloxías | Descrición  |
|--------------|---|
| Seminario    | Los alumnos dispondrán de atención personalizada en el horario de tutorías del profesor para la aclaración de los conceptos fundamentales de la materia expuesta en los grupos grandes, la resolución de cuestiones individuales planteadas en los seminarios y en las sesiones magistrales.<br>Además, el alumno podrá recibir atención personalizada sobre cualquier aspecto de la materia durante el horario de tutorías del profesor. |

| Avaliación       |   |               |
|------------------|---|---------------|
| Metodoloxías     | Descrición  | Cualificación |
| Sesión maxistral | Se evaluará la asistencia y participación activa de los alumnos mediante la formulación de preguntas o mediante e-mail antes o después de las sesiones expositivas.   | 5             |
| Proba obxectiva  | Examen final escrito, en donde los alumnos deberán resolver en tiempo limitado y sin materiales de apoyo problemas análogos a los planteados durante las clases de seminario y presentación oral  | 70            |
| Seminario        | Se evaluará la asistencia y participación activa de los alumnos en el análisis y la resolución de los problemas planteados por el profesor, así como la formulación de preguntas durante las sesiones interactivas o antes y después del desarrollo de las mismas mediante e-mail | 25            |

| Observación avaliación  |
|---|
| <p>La evaluación mediante la prueba objetiva (en primera o segunda oportunidad) contribuirá al 70% de la calificación final. A este respecto, la calificación obtenida en la segunda oportunidad (julio) sustituirá a la obtenida en la primera oportunidad (febrero). El control de la asistencia y la evaluación continua (del trabajo realizado en las sesiones magistrales, seminarios y presentaciones orales y mediante la valoración de las soluciones por escrito a los boletines de problemas) contribuirán al 30% de la calificación final. La calificación obtenida en la evaluación continua durante el curso podrá conservarse en la segunda oportunidad (julio) .</p> <p>Para obtener la calificación de APTO será necesario (1) alcanzar el 40% de la puntuación de las pruebas objetivas y (2) alcanzar el 50% de la puntuación global. Los alumnos que no completen el 25% de las actividades presenciales y no se presenten a las pruebas objetivas recibirán la calificación de NO PRESENTADO. Los alumnos que realicen más del 25% de las actividades presenciales y tras presentarse a las pruebas objetivas no alcancen el 40% de la puntuación en las mismas o el 50% de la puntuación global recibirán la calificación de NO APTO.</p> <p>De acuerdo con la normativa académica, los alumnos que sean evaluados en la segunda oportunidad sólo podrán optar a Matrícula de Honor si el número máximo de estas no se completó en su totalidad en la primera oportunidad.</p> <p>De acuerdo con la recomendación de la Comisión de Calidad de la Facultade de Ciencias, las Matrículas de Honor se concederán a los alumnos que alcancen las máximas calificaciones en la primera oportunidad. Los alumnos evaluados en la segunda oportunidad sólo podrán optar a matrícula de honor si el número máximo de éstas para el correspondiente curso no se ha cubierto en su totalidad en la primera oportunidad.</p> |

| Fontes de información       |  |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía básica         |  |
| Bibliografía complementaria |  |

| Recomendacións   |
|--|
| <b>Materias que se recomienda ter cursado previamente</b>                            |
| Experimentación en Química Orgánica/610G01029<br>Química Orgánica Avanzada/610G01030 |
| <b>Materias que se recomienda cursar simultaneamente</b>                             |
|  |
| <b>Materias que continúan o temario</b>  |
|  |



Química Orgánica 1/610G01026

Química Orgánica 2/610G01027

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