



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                |          |                    |                               |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-------------------------------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                |          | 2022/23            |                               |
| Asignatura (*)        | Experimentación en Química Orgánica                                                                                                                                                                            |          | Código             | 610G01029                     |
| Titulación            | Grao en Química                                                                                                                                                                                                |          |                    |                               |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                                                |          |                    |                               |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                        | Curso    | Tipo               | Créditos                      |
| Grao                  | 2º cuadrimestre                                                                                                                                                                                                | Terceiro | Obrigatoria        | 6                             |
| Idioma                | CastelánInglés                                                                                                                                                                                                 |          |                    |                               |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                     |          |                    |                               |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                |          |                    |                               |
| Departamento          | Química                                                                                                                                                                                                        |          |                    |                               |
| Coordinación          | Ojea Cao, Vicente                                                                                                                                                                                              |          | Correo electrónico | vicente.ojea@udc.es           |
| Profesorado           | Díaz Abellás, Mauro                                                                                                                                                                                            |          | Correo electrónico | mauro.diaz@udc.es             |
|                       | Maestro Saavedra, Miguel Anxo                                                                                                                                                                                  |          |                    | miguel.maestro@udc.es         |
|                       | Ojea Cao, Vicente                                                                                                                                                                                              |          |                    | vicente.ojea@udc.es           |
|                       | Peinador Veira, Carlos                                                                                                                                                                                         |          |                    | carlos.peinador@udc.es        |
|                       | Ruiz Pita-Romero, Maria                                                                                                                                                                                        |          |                    | maria.ruiz.pita-romero@udc.es |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                |          |                    |                               |
| Descrición xeral      | Asignatura dedicada ao traballo de Laboratorio de Química Orgánica, con especial énfase en: técnicas de separación, aillamento e purificación; reactividade, síntese e caracterización de compostos orgánicos. |          |                    |                               |

| Competencias do título |                                                                                                                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                                                                                          |
| A1                     | Utilizar a terminoloxía química, nomenclatura, convenios e unidades.                                                                                                            |
| 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.                                                                                         |
| A15                    | Recoñecer e analizar novos problemas e planear estratexias para solucionarlos.                                                                                                  |
| A17                    | Traballar no laboratorio Químico con seguridade (manexo de materiais e eliminación de residuos).                                                                                |
| A19                    | Levar a cabo procedementos estándares e manexar a instrumentación científica.                                                                                                   |
| A20                    | Interpretar os datos procedentes de observacións e medidas no laboratorio.                                                                                                      |
| A21                    | Comprender os aspectos cualitativos e cuantitativos dos problemas químicos.                                                                                                     |
| A22                    | Planificar, deseñar e desenvolver proxectos e experimentos.                                                                                                                     |
| A23                    | Desenvolver unha actitude crítica de perfeccionamento na labor experimental.                                                                                                    |
| A26                    | Levar a cabo procedementos estándares de laboratorios implicados en traballos analíticos e sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.                        |
| 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.                                                                        |
| C3                     | Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                       |  |  |                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                       |  |  | Competencias do título |
| Coñecer as características e propiedades dos compostos orgánicos, a súa reactividade e os principais mecanismos de reacción, incluíndo aspectos estereoquímicos |  |  | A1                     |
|                                                                                                                                                                 |  |  | B3                     |
|                                                                                                                                                                 |  |  | A9                     |
|                                                                                                                                                                 |  |  | B4                     |
|                                                                                                                                                                 |  |  | A23                    |



|                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|----|
| Deseñar, planificar e executar síntese de moléculas orgánicas. Levar a cabo procesos de illamento, purificación e caracterización. Capacidade para manexar a bibliografía e a procura de información específica en química orgánica. | A15<br>A17<br>A21<br>A22<br>A26                    | B2       |    |
| Coñecer as características fundamentais dos compostos orgánicos e os métodos máis importantes de preparación e determinación estrutural de devanditos compostos.                                                                     | A9<br>A17<br>A19<br>A20                            | B3       |    |
| Realizar experimentos de química orgánica de forma autónoma, manipulando os reactivos con seguridade. Manexar a instrumentación científica nun laboratorio de química orgánica e interpretar os resultados obtidos.                  | A1<br>A9<br>A10<br>A15<br>A17<br>A19<br>A20<br>A22 | B2<br>B4 | C1 |
| Capacidade para manexar a bibliografía, así como para a procura de información específica en Química Orgánica.                                                                                                                       | A15<br>A22                                         | B3       | C3 |

| Contidos                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                                                                                                                                                                        | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Presentación                                                                                                                                                                 | Metodoloxía docente, actividades programadas e criterios de avaliación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Grupo carbonilo.<br>Procesos de redución, síntese de produtos de interese comercial                                                                                          | Práctica 1a: Redución da vainillina con borohidruro sódico.<br>Práctica 1b: Síntese de metildiantilis.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Alquenos, derivados haloxenados, alcoholes e epóxidos.<br>Procesos de adición electrófila a sistemas insaturados, de substitución nucleófila bimolecular e de reordenamento. | Práctica 2: Preparación estereoespecífica de anti-2-bromo-1,2-difeniletanol mediante reacción de N-bromosuccinimida co trans-estilbeno, formación do epóxido mediante substitución nucleófila intramolecular e reordenamento a difenilacetaldehído.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Compostos aromáticos e reaccións de substitución electrófila aromática. Introducción á utilización de grupos protectores.                                                    | Práctica 3: Síntese de p-nitroanilina a partir da anilina.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Derivados dos ácidos carboxílicos.<br>Procesos de substitución nucleófila (adición-eliminación)                                                                              | Práctica 4a: Preparación do acetato de etilo.<br>Práctica 4b: Preparación de acetato de isoamilo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Química sostible. Reaccións en ausencia de disolvente.                                                                                                                       | Práctica 5: Preparación de N-(2-hidroxí-3-metoxibencil)-N-p-tolilacetamida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Compostos carbonílicos e reaccións na posición alfa.                                                                                                                         | Práctica 6a: Obtención de dibenzalacetona ((E,E)-1,5-difenil-1,4-pentadien-3-ona) mediante condensación aldólica da acetona e benzaldehído.<br>Práctica 6b: Obtención da cetona alfa,beta-insaturada (6-etoxicarbonil-3,5-difenil-2-ciclohexanona) mediante reacción de Michael e condensación aldólica.                                                                                                                                                                                                                     |
| Dienos. Reacción de Diels-Alder.                                                                                                                                             | Práctica 7: Síntese de exo- y endo-7-oxabicyclo[2.2.1]hept-5-eno-2,3-dicarboxi-N-fenilimida a partir de N-fenilmaleimida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Compostos polifuncionais.<br>Síntese por etapas.                                                                                                                             | Práctica 8a: Preparación de ácido bencílico a partir de benzaldehído mediante condensación benzoinica, oxidación e transposición.<br>Práctica 8b: Preparación de 3-metilciclohexen-2-ona mediante anelación de Robinson e descarboxilación de beta-cetoácidos.<br>Práctica 8c: Redución diastereoselectiva de benzoína e preparación de 4,5-difenil-2,2-dimetil-1,3-dioxolano.<br>Práctica 8d: Epoxidación rexioselectiva de (R)-carvona.<br>Práctica 8e: Síntese do anestésico local benzocaína (p-aminobenzoato de etilo). |



|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Compostos orgánicos de fósforo.<br>Reaccións de olefinación.                                                            | Práctica 9: Preparación de ácido cinámico mediante reacción de Wittig.                                                                                                                                                                                                          |
| Compostos heterocíclicos.<br>Reaccións de síntese.<br>Química verde e heterociclos con utilidade farmacolóxica.         | Práctica 10a: Preparación de 6-metilquinolina mediante síntese de Skraup.<br>Práctica 10b: Preparación de 1,4-dihidropiridinas mediante síntese de Hantzsch en ausencia de disolvente.<br>Práctica 10c: Síntese de indoles de Fischer: obtención de 1,2,3,4-tetrahidrocarbazol. |
| Carbohidratos. Control cinético e control termodinámico.<br>Grupos protectores. Carbohidratos como precursores quirais. | Práctica 11a: Preparación de pentaacetato de beta-D-glucopiranososa e de pentaacetato de alfa-D-glucopiranososa.<br>Práctica 11b: Preparación de 2,3-O-isopropilidén-L-eritrosa a partir de L-arabinosa.                                                                        |
| Aminoácidos e péptidos.                                                                                                 | Práctica 12: Síntese de N-acetil-L-prolil-L-fenilalaninato de metilo a partir de seus aminoácidos compoñentes.                                                                                                                                                                  |

| Planificación                                                                                                            |                                                                           |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                                                              | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais                                                                                                     | A1 A10 A15 A21 A22<br>A23 A26 B2 B3 C1                                    | 2                 | 0                                         | 2            |
| Traballos tutelados                                                                                                      | A1 A9 A10 A15 A20<br>A23 A26 B2 B3 B4 C1<br>C3                            | 12                | 36                                        | 48           |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A1 A4 A9 A15 A16<br>A17 A18 A19 A20<br>A21 A22 A23 A24<br>A26 B2 B3 B4 C1 | 44                | 44                                        | 88           |
| Proba mixta                                                                                                              | A1 A4 A9 A10 A15<br>A18 A19 A20 A21<br>A22 A23 B2 B3 B4 C1                | 2                 | 8                                         | 10           |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                                                           | 2                 | 0                                         | 2            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                                                           |                   |                                           |              |

| Metodoloxías         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías         | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Actividades iniciais | Programase 1 sesión en grupo único na que se exporá aos alumnos a metodoloxía docente, as actividades programadas e os criterios de avaliación que se aplicarán durante o curso. Presentaranse os recursos dispoñibles na pagina Web da materia e indicaranse as datas nas que se realizarán as experiencias e as entrevistas para que os alumnos poidan organizar o seu traballo previo. Finalmente proporcionarase información precisa para que os alumnos inicien a preparación da primeira práctica. |



|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traballos tutelados      | <p>De maneira previa á entrada no laboratorio, a partir do gui3n da experiencia e a informaci3n bibliogr3fica dispo3nible na p3xina web da materia, o alumno deber3 traballar aut3nomamente na preparaci3n de cada experiencia (Traballo Previo)</p> <p>Os traballos tutelados comprenden a asistencia a 6 sesi3ns presenciais de ata 2 horas de duraci3n, nas que se tutorizar3 e avaliar3 o traballo aut3nomo realizado polo alumno para a preparaci3n das pr3cticas de laboratorio. Levar3se a cabo unha entrevista por cada pr3ctica, de maneira previa 3 realizaci3n dos experimentos no laboratorio. Antes do inicio das entrevistas os alumnos deber3n completar o Traballo Previo de cada pr3ctica, elaborando un informe que ser3 entregado ao profesor (a trav3s de Moodle). Durante as entrevistas, o profesor resolver3 as d3bidas que poidan xurdir e avaliar3 o traballo realizado.</p> <p>O Traballo Previo de preparaci3n das pr3cticas deber3 incluír os c3lculos estequiom3tricos e a explicaci3n de (1) os procedementos experimentais, (2) as montaxes necesarias para a experiencia, (3) os mecanismos implicados nos procesos e (4) algunhas das cuesti3ns incluídas nos gui3ns a seguir.</p> |
| Pr3cticas de laboratorio | <p>Program3nse 13 sesi3ns de ata 4 horas de traballo, onde o alumno realizar3 alg3ns dos experimentos programados.</p> <p>Durante as sesi3ns de laboratorio, de maneira simult3nea 3 realizaci3n dos experimentos, o alumno deber3 elaborar un caderno de laboratorio, que recolla os c3lculos, os procedementos experimentais e as montaxes necesarias. O profesor revisar3 o caderno de laboratorio de cada alumno en cada pr3ctica.</p> <p>Ao finalizar cada pr3ctica, que pode requirir varias sesi3ns de laboratorio, o alumno deber3 completar o caderno cos Resultados e Conclusi3ns, onde se incluír3n as respostas 3s cuesti3ns do gui3n, a elucidaci3n estrutural dos compostos obtidos e os datos sobre o seu rendemento e pureza.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Proba mixta              | <p>Programase 1 exame escrito final, co prop3sito de avaliar obxectivamente o grao de asimilaci3n e a capacidade de aplicaci3n dos contidos da materia por parte do alumno.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Atenci3n personalizada                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                                    | Descrici3n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Traballos tutelados<br>Pr3cticas de laboratorio | <p>Program3nse 6 entrevistas (cunha duraci3n m3xima de 2 horas) nas que o profesor realizar3 un seguimento, orientaci3n e avali3n do traballo non presencial realizado polo alumno para a preparaci3n das sesi3ns de laboratorio. Os alumnos deber3n acudir 3s entrevistas cun informe do traballo de preparaci3n realizado.</p> <p>Ademais, o alumno poder3 recibir atenci3n personalizada sobre calquera aspecto da materia durante o horario de tutorías do profesor.</p> |

| Avaliaci3n               |                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias                                                              | Descrici3n                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cualificaci3n |
| Traballos tutelados      | A1 A9 A10 A15 A20<br>A23 A26 B2 B3 B4 C1<br>C3                            | Nos traballos tutelados avaliarase o traballo previo realizado de maneira aut3noma polo alumnado e tam3n o seguimento e a participaci3n activa durante as entrevistas previas 3 realizaci3n de cada pr3ctica.                                                                                                                                     | 40            |
| Pr3cticas de laboratorio | A1 A4 A9 A15 A16<br>A17 A18 A19 A20<br>A21 A22 A23 A24<br>A26 B2 B3 B4 C1 | Levarase a cabo unha avali3n continua do traballo no laboratorio onde se ter3 en conta o interese e dedicaci3n do alumno, a adecuada planificaci3n e organizaci3n do traballo, o respecto 3s normas de seguridade e a destreza alcanzada nas operaci3ns de laboratorio. A cualificaci3n desta parte incluír3 a avali3n do caderno de laboratorio. | 30            |



|             |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |    |
|-------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Proba mixta | A1 A4 A9 A10 A15<br>A18 A19 A20 A21<br>A22 A23 B2 B3 B4 C1 | <p>Programase unha proba mixta, na que o alumno deberá explicar por escrito como levaría a cabo unha experiencia similar ás prácticas realizadas no laboratorio. A partir dos datos fornecidos no enunciado (descrición e cantidades dos materiais de partida e estrutura dos produtos a sintetizar) terá que: (1) realizar todos os cálculos necesarios, (2) propor procedementos experimentais adecuados para a preparación e purificación de compostos, (3) describir as montaxes requiridas e (4) propor mecanismos de reacción que permitan explicar os procesos implicados.</p> | 30 |
|-------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## Observacións avaliación

A asistencia á sesión de presentación, as prácticas de laboratorio, ás entrevistas e ao exame son obrigatorias. Para superar a materia será necesario obter unha cualificación media maior ou igual a 5 puntos sobre 10 e un rendemento mínimo do 30% en cada unha das actividades. Os alumnos cuxo rendemento medio supere 4,9 puntos e que non alcancen o rendemento mínimo nalguna das actividades, serán avaliados como "non aptos" e recibirán a cualificación de 4,9. Só outorgarase a cualificación de "non presentado" aos alumnos que realizasen menos do 25% do total das actividades avaliadas que se programan na guía docente.

As cualificacións obtidas nas entrevistas e nas prácticas de laboratorio manteranse na segunda oportunidade de xullo de 2023. Na segunda oportunidade, os estudantes que non superaren a avaliación continua do traballo práctico no laboratorio deberán realizar un examen práctico no laboratorio. Os estudantes que superaren a avaliación continua do traballo práctico no laboratorio deberán realizar unha proba mixta escrita para establecer o 30% da nota. De acordo coa normativa académica, os estudantes avaliados na segunda oportunidade, só poderán optar a Matrícula de Honra se o número máximo destas non se completou na primeira oportunidade. Na convocatoria adiantada de decembro aplicaranse os criterios de avaliación establecidos na guía docente do curso 2021-22. O proceso de ensino e aprendizaxe, incluída a avaliación, refírese a un ano académico e comeza con cada ano académico, incluíndo todas as actividades e procedementos de avaliación programados para ese curso. No caso de alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e despesa académica de exención de asistencia, o Profesor Responsable podería eximir total ou parcialmente a algún membro do alumnado de concorrer ao proceso de avaliación continuada. O alumnado que se atopa nesta circunstancia deberá superar un examen específico que non deixe dúbidas sobre a consecución das competencias propias da materia nas dúas oportunidades. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación será penalizada tendo en conta o establecido na normativa.

## Fontes de información

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b> | <p>- Rodríguez Yunta, M. J.; Gómez Contreras, F. (2008). Curso Experimental en Química Orgánica . Madrid. Síntesis.</p> <p>- Harwood, L. M.; Moody, C. J.; Percy, J. M. (1998). Experimental Organic Chemistry. Standard and microscale. Oxford. Blackwell Science.</p> <p>- Mohrig, J. R.; Hammond, C. N.; Morrill, T. C.; Neckers, D. C. Organic Chemistry: A Balanced Approach (1998). Experimental Organic Chemistry: A Balanced Approach Organic Chemistry: A Balanced Approach Macroscale and Microscale . New York. Freeman</p> <p>- Mohrig, J. R.; Hammond, C. N.; Schatz, P. F.; Morrill, T. C. (2003). Modern projects and experiments in organic chemistry miniscale and standard taper microscale . New York. Freeman</p> <p>- Martínez Grau, M<sup>a</sup> A.; Csaky, A. G. (1998). Técnicas Experimentales en Síntesis Orgánica . Madrid. Síntesis.</p> |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Bibliografía complementaria |  |
|-----------------------------|--|

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Química Orgánica 1/610G01026

Química Orgánica 2/610G01027

Ampliación de Química Orgánica/610G01028

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

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