

| DATOS DE LA ASIGNATURA | | | | | |
|------------------------|---|-----------|-------------------------|------------------|------------------|
| Asignatura: | Química Orgánica | | | Código: | 757509206 |
| Módulo: | Fundamental | | | Materia: | Química Orgánica |
| Carácter: | Obligatorio | Curso: | 2 | Cuatrimestre: | Segundo |
| Créditos ECTS | 6 | Teóricos: | 4 | Prácticos: | 2 |
| Departamento/s: | Ingeniería Química, Química Física y Química Orgánica | | Área/s de Conocimiento: | Química Orgánica | |

| PROFESOR/A | | E-mail | Ubicación | Teléfono |
|--|---|---------------------------------------|------------|-----------|
| Prof 1: M ^a Auxiliadora Prieto Cárdenas | | maria.prieto@diq.uhu.es | P.3 N.6-23 | 959219967 |
| Prof 2: | | | | |
| Prof 3: | | | | |
| Horario Tutorías | Prof. 1 | Lunes, martes y jueves de 10:00-12:00 | | |
| | Prof. 2 | | | |
| | Prof. 3 | | | |
| Campus Virtual | <input checked="" type="checkbox"/> Moodle <input type="checkbox"/> Página web: | | | |

| | |
|------------------------------------|---|
| Contexto de la asignatura | <p><u>Enquadre en el Plan de Estudios</u></p> <p>La asignatura de Química Orgánica pertenece al grupo de asignaturas fundamentales que inculcan a los alumnos conocimientos generales en Química Orgánica que han de poseer los egresados de esta titulación para el ejercicio de su actividad profesional. La asignatura de "Química Orgánica" se estudia desde el punto de vista de la sistemática del conocimiento de los diferentes grupos funcionales en los que se agrupan los compuestos orgánicos que entran a formar parte la materia orgánica, los productos naturales y los seres vivos. Con esta sistemática, el alumno adquiere conocimientos avanzados teórico-prácticos de la composición de la materia orgánica, sus propiedades físicas, su potencial reactividad química, ilustrada mediante mecanismos de reacción.</p> |
| | <p><u>Repercusión en el perfil profesional</u></p> <p>El ejercicio profesional del Licenciado/a en Química implicará, de una u otra forma, acciones que afectarán al progreso de la tecnología, la industria, a la calidad de vida de la sociedad, al medio ambiente y a los seres vivos que lo habitan. Resulta, por tanto, imprescindible para la más eficiente acción profesional de estos Licenciados conocer cómo las diferentes acciones sobre el medio afectan a la vida de los organismos, cómo pueden alterarla y cuáles pueden ser las respuestas de éstos. Su formación en esta asignatura resulta de especial relevancia, por ejemplo, en la industria farmacéutica, agroquímica, alimenticia y en el asesoramiento científico y técnico sobre temas como el descubrimiento de nuevos fármacos, nuevos materiales, así como iniciarse en la investigación científica y la docencia.</p> |
| Objetivo General de la Asignatura: | Estudio de la estructura y reactividad de las principales funciones orgánicas. |

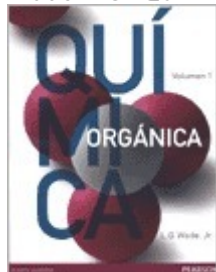
| | |
|---|--|
| Competencias básicas o transversales | <p>B1. Capacidad de análisis y síntesis B2. Capacidad de organización y planificación B6. Resolución de problemas B8. Trabajo en equipo Q3. Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química.</p> |
| Competencias específicas | <p>C2. Conocer los tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas.</p> <p>C10. Conocer los aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo estereoquímica.</p> <p>C11. Conocer las propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos.</p> <p>C12. Conocer la naturaleza y el comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas</p> |
| Recomendaciones | Haber cursado la asignatura de Conceptos Básicos en Química Orgánica |
| BLOQUES TEMÁTICOS | <p>Bloque I. Estudio de funciones oxigenadas (temas 1-3). Bloque II. Estudio de compuestos aromáticos (temas 4-5). Bloque III. Estudio de compuestos con grupo carbonilo y aminas (temas 6-10).</p> |
| Temario Teórico y Planificación Temporal: | <p>Tema 1. Estructura y síntesis de alcoholes. (3 horas) Tema 2. Reacciones de alcoholes. (4 horas) Tema 3. Éteres, epóxidos y sulfuros. (3 horas) Tema 4. Compuestos aromáticos. (3 horas) Tema 5. Reacciones de compuestos aromáticos. (4 horas) Tema 6. Cetonas y aldehídos. (3 horas) Tema 7. Aminas (3 horas) Tema 8. Ácidos carboxílicos. (3 horas) Tema 9. Derivados de ácidos carboxílicos. (3 horas)</p> |
| Temario Práctico y Planificación Temporal: | <p>Realización de problemas:</p> <p>Bloque I. 4 horas. Bloque II. 8 horas. Bloque III. 8 horas.</p> <p>Prácticas de Laboratorio: (20 horas)</p> <p>Práctica 1. Síntesis de <i>p</i>-nitroanilina a partir de anilina. Práctica 2. Reacción de Cannizzaro. Práctica 3. Reducción de Benzofenona con NaBH₄. Práctica 4. Síntesis del ácido acetilsalicílico. Práctica 5. Síntesis del bencimidazol</p> |
| Actividades Dirigidas y Planificación Temporal | <p>AD 1. Resolución de cuestiones y problemas del bloque I (semanas 1-3). AD 2. Resolución de cuestiones y problemas del bloque II (semanas 4-5). AD 3. Resolución de cuestiones y problemas del bloque III (semanas 5-10).</p> |

| | | | | | |
|---|--|-----------------------------|---------------------------|--------------------------------|---------------------|
| <p>Metodología Docente Empleada:</p> | <p>Sesiones académicas teórico-prácticas. Dirigidas a estructurar los contenidos y clarificar los conceptos. Se realizarán en el aula y en ellas se abordarán los contenidos desde una perspectiva comunicativa, fomentando la participación de los alumnos y la realización de ejercicios como instrumentos para mejorar la significatividad de los conocimientos conseguidos. El trabajo realizado en el aula estará apoyado con diversos recursos educativos como presentaciones en powerpoint, modelos moleculares, etc.</p> <p>Sesiones académicas prácticas Estas sesiones se llevarán a cabo en el laboratorio de prácticas. Los alumnos organizados en parejas realizarán las reacciones químicas que se han estudiado en las clases teóricas, así como el aislamiento y purificación de los compuestos obtenidos.</p> <p>Actividades académicamente dirigidas:</p> <p>a) Seminarios monográficos dirigidos al uso de las NTIC. Internet pone a disposición de los alumnos información y recursos (aplicaciones) fundamentales en su formación. Apartados básicos como la geometría molecular o las técnicas de análisis pueden ser tratados como cursos monográficos a distancia con materiales accesibles a través de la web. Este trabajo personal de los alumnos será apoyado por la adecuada formación inicial, autorizado a lo largo del tiempo por el profesor y evaluado por los informes y pruebas necesarias.</p> <p>b) Resolución de problemas por grupos.</p> <p>Tutorías: En las cuales el alumno plantea las dudas de cualquier aspecto de la materia.</p> | | | | |
| <p>Criterios de Evaluación:</p> | <p>Las capacidades adquiridas en cada unidad temática se evaluarán conjuntamente con las distintas actividades de la asignatura, es decir, con las calificaciones de la docencia teórica, las actividades académicamente dirigidas y el trabajo de laboratorio.</p> <p>La calificación obtenida en el examen final supondrá el 70% de la calificación total, la calificación de prácticas así como de las actividades dirigidas supondrá el 15% respectivamente de la calificación total.</p> <p>Para aprobar la asignatura es obligatoria la realización de las prácticas y obtener una puntuación mínima de 4 en el examen final.</p> | | | | |
| <p>Distribución Horas Presenciales</p> | <p>Grupo Grande</p> | <p>Grupo Pequeño</p> | <p>Laboratorio</p> | <p>Lab. Informática</p> | <p>Campo</p> |
| | <p>2.52</p> | <p>1.48</p> | <p>2</p> | | |

Bibliografía:

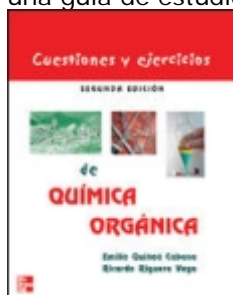
- **Bibliografía fundamental.**

Wade L.G. Química Orgánica, Volumen 1 y 2. Pearson. Madrid.

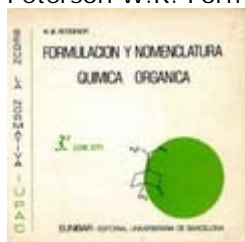


- **Bibliografía complementaria.**

Quiñoá, E., Riguera R. Nomenclatura y representación de los compuestos orgánicos: una guía de estudio y evaluación. Ed Mc Graw-Hill.



Peterson W.R. Formulación y nomenclatura en Química Orgánica Ed. Edunsa.



- Vollhardt K., Schore N.. Química Orgánica. Estructura y función. Omega. Barcelona.
- Morrison R.T., Boyd R.N. Organic Chemistry, Prentice may.
- Carey Francis A. Química Orgánica, McGraw Hill.
- Solomons G. Organic chemistry. John Wiley. N.Y.
- Quiñoá, E. y Riguera; R; Cuestiones y Ejercicios de Química Orgánica Ed. Mc Graw-Hill.
- Palop Cubillo, Juan Antonio; Ejercicios y problemas de Química Orgánica. Ed Ulzama.
- García Calvo-Flores, Francisco. Problemas resueltos de Química Orgánica. Ed. Thomson.