

**En el desarrollo de estas competencias habrá que prestar especial atención al fomento de la cultura emprendedora, cumpliendo con ello los acuerdos que al respecto se aprobaron en el Consejo Andaluz de Universidades**

### Competencias específicas del Grado en Química

Las competencias específicas para el Grado en Química de la Universidad de Almería han sido establecidas en su mayor parte en los Acuerdos de la Comisión Andaluza del Título de Grado en Química y se pueden dividir en dos apartados: competencias relativas al conocimiento y las relativas a las habilidades y destrezas.

#### a) Competencias relativas al conocimiento

- C1. Aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.
- C2. Tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas.
- C3. Principios y procedimientos usados en el análisis químico y en la caracterización de los compuestos químicos.
- C4. Las técnicas principales de investigación estructural, incluyendo espectroscopía.
- C5. Características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos.
- C6. Principios de mecánica cuántica y su aplicación en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas.
- C7. Principios de termodinámica y sus aplicaciones en Química.
- C8. La cinética del cambio químico, incluyendo catálisis. Interpretación mecanicista de las reacciones químicas.
- C9. Variación de las propiedades características de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo las relaciones en los grupos y las tendencias en la Tabla Periódica.
- C10. Aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo estereoquímica.
- C11. Propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos.
- C12. La naturaleza y el comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas
- C13. Las principales rutas sintéticas en química orgánica, incluyendo la interconversión de grupos funcionales y la formación de enlaces carbono-carbono y carbono heteroátomo.
- C14. Relación entre propiedades macroscópicas y propiedades de átomos y moléculas individuales: incluyendo macromoléculas (naturales y sintéticas), polímeros, coloides y otros materiales.
- C15. Estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos.
- C16. Estudio de las técnicas instrumentales y sus aplicaciones.

- C17. Operaciones unitarias de Ingeniería Química.
- C18. Metrología de los procesos químicos incluyendo la gestión de calidad.
- C19. Capacidad para organizar, dirigir y ejecutar tareas del laboratorio químico y de producción en instalaciones industriales complejas donde se desarrollen procesos químicos. Asimismo, para diseñar la metodología de trabajo a utilizar
- C20. Estudio, propiedades y aplicaciones de los materiales.
- C21. Conocimiento de las técnicas para la mejora de la calidad del aire y del agua.
- C22. Tipos principales de productos naturales orgánicos, incluyendo estructura, biosíntesis, síntesis y aplicaciones.

b) Competencias relativas a las habilidades y destrezas

*Cognitivas relacionadas con la química*

- Q1. Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.
- Q2. Capacidad de aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.
- Q3. Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química.
- Q4. Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.
- Q5. Competencia para presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.
- Q6. Destreza en el manejo y procesado informático de datos e información química.

*Prácticas relacionadas con la química*

- P1. Habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso.
- P2. Habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos.
- P3. Habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.
- P4. Habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para investigaciones estructurales y separaciones.
- P5. Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan.
- P6. Capacidad para realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.

### Competencias del módulo básico

M1: Poseer y comprender conocimientos en Matemáticas, básicos para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.

M2: Aplicación de conocimientos de Matemáticas como base para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.

F1: Poseer y comprender conocimientos en Física, básicos para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.

F2: Aplicación de conocimientos de Física como base para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.

Y1: Poseer y comprender conocimientos en Química, básicos para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.

Y2: Aplicación de conocimientos de Química como base para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.

X1: Poseer y comprender conocimientos en Biología, básicos para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.

X2: Aplicación de conocimientos de Biología como base para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.

G1: Poseer y comprender conocimientos en Geología, básicos para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.

G2: Aplicación de conocimientos de Geología como base para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.

A continuación se describen cada una de las competencias, con sus contenidos y resultados de aprendizaje:

Denominación /Traducción		Descripción / Contenidos y Resultados del Aprendizaje	
<b>A1. Poseer y comprender conocimientos</b>	Having and understanding knowledge	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en química que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de química.
<b>A2. Aplicación de conocimientos</b>	Application of knowledge	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y

		competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de la química.
<b>A3. Capacidad de emitir juicios</b>	Ability to express opinions	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.	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.
<b>A4. Capacidad de comunicar y aptitud social</b>	Ability to communicate and social skills	La elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	La elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de la química.
<b>A5. Habilidad para el aprendizaje</b>	Learning skills	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
<b>B14. Conocimientos básicos de la profesión (a completar con competencias específicas)</b>	Basic knowledge of the profession (to be completed with specific competences)	Conocimiento, habilidades y actitudes que posibilitan la comprensión de nuevas teorías, interpretaciones, métodos y técnicas dentro de los diferentes campos disciplinares, conducentes a satisfacer de manera óptima las exigencias profesionales.	Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con la Química. Identificación y síntesis de los aspectos fundamentales de Química.
<b>B5. Habilidad en el uso de las TIC</b>	Capacity to use Information and Communication Technologies (ICTs)	Utilizar las Técnicas de Información y Comunicación (TICs) como una herramienta para la expresión y la comunicación, para el acceso a fuentes de información, como medio de archivo de datos y documentos, para tareas de presentación, para el aprendizaje, la investigación y el trabajo cooperativo.	Elaboración de informes, trabajos, proyectos apoyándose en tablas y representaciones gráficas adecuadas. Elaboración de informes, trabajos, proyectos apoyándose en tablas y representaciones gráficas adecuadas.
<b>B6. Capacidad para resolver problemas</b>	Problem solving skills	Capacidad para identificar, analizar, y definir los elementos significativos que constituyen un problema para resolverlo con rigor.	Aplicación de los contenidos teóricos de la asignatura en la solución del problema planteado. Encontrar la solución adecuada al problema planteado en el tiempo posible. Informe donde se aplique el método científico al describir, analizar, diagnosticar, organizar, demostrar y validar las diversas situaciones específicas del campo de conocimiento correspondiente a Química.
<b>B3. Comunicación oral y escrita en la propia lengua</b>	Oral and written communication in native language	Comprender expresar con claridad y oportunidad las ideas, conocimientos, problemas y soluciones a un público más amplio, especializado o no especializado (y sentimientos a través de la palabra, adaptándose a las características de la situación y la audiencia para lograr su comprensión y adhesión).	Elaboración de trabajos, informes... de forma clara destinados a un público amplio, tanto especializado como no especializado. Expresión oral en presentaciones y debates en clase. Expresión visual: pósters, PowerPoint, mapas conceptuales, diagramas...

<b>B9. Capacidad de crítica y autocrítica</b>	Critical and self-critical abilities	Es el comportamiento mental que cuestiona las cosas y se interesa por los fundamentos en los que se asientan las ideas, acciones y juicios, tanto propios como ajenos.	Interpretación de datos derivados de la observación y establecimiento de su relación con las teorías apropiadas. Identificar de forma precisa los elementos fundamentales y los superfluos de un informe escrito o exposición oral, tanto propios como ajenos.
<b>B8. Trabajo en equipo</b>	Ability to work in a interdisciplinary team	Integrarse y colaborar de forma activa en la consecución de objetivos comunes con otras personas, áreas y organizaciones, en contextos tanto nacionales como internacionales	Informe donde muestren la planificación del trabajo en equipo, la distribución de las tareas y los plazos requeridos. Participación en seminarios. Realizar responsablemente en tiempo y forma las tareas que me han sido asignadas de forma cooperativa por el grupo.
<b>B4. Conocimiento de una segunda lengua</b>	Knowledge of a second language	Entender y hacerse entender de manera verbal y escrita usando una lengua diferente a la propia. (Especialmente importante en el proceso de Convergencia Europea por la expansión de la dimensión internacional de las titulaciones).	Lectura comprensiva de textos de carácter científico en una lengua extranjera. Elaboración de trabajos, informes... en otra lengua.
<b>B12. Compromiso ético</b>	Ethical commitment	Capacidad para pensar y actuar según principios de carácter universal que se basan en el valor de la persona y se dirigen a su pleno desarrollo.	Realización de un proyecto sustentado en principios como la sostenibilidad, transparencia, rectitud, rigor, precisión... Compromiso de actuación en un trabajo químico respetando las normas de seguridad, el respeto hacia el medio ambiente...
<b>B10. Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma</b>	Self-learning skills	Capacidad para diseñar, gestionar y ejecutar una tarea de forma personal.	Gestión de la carrera, organización del trabajo y del tiempo: - cumplimiento de los plazos establecidos; - preparación para las clases; - organización del tiempo de estudio... Acceso autónomo a fuentes de información relevantes. Realización de un trabajo de profundización y síntesis a partir de búsqueda en las fuentes bibliográficas fundamentales relacionadas con Química.
<b>B13. Competencia social y ciudadanía global</b>	Social competence and global citizenship awareness	Respetar los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres, los Derechos Humanos, los valores de una cultura de paz y democráticos, los principios medioambientales y de cooperación al desarrollo que promuevan un compromiso ético en una sociedad global, intercultural, libre y justa	Conocer, comprender y aceptar la diversidad social y cultural como componente de enriquecimiento personal y colectivo. Desempeño de cualquier actividad atendiendo a la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. Programación de actividades teniendo presente la no discriminación de personas con discapacidad.
<b>B1. Capacidad de análisis y síntesis</b>		Capacidad para planificar la síntesis de un compuesto químico por escrito y en el laboratorio. Habilidad para planificar, aplicar y gestionar la metodología analítica más adecuada para abordar problemas de cualquier índole de carácter químico.	
<b>B2. Capacidad de organización y planificación</b>		Ser capaz de planificar la preparación de trabajos y el tiempo de estudio para superar las competencias requeridas. Ser capaz de organizarse en un laboratorio químico para llevar a cabo la experiencia correspondiente en un tiempo razonable y de forma eficiente.	
<b>B7. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones y toma de decisiones</b>		Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones en función de hechos experimentales en el laboratorio o ante un supuesto teórico-práctico planteado en clase. Ser capaz de tomar una decisión razonable desde el punto de vista teórico en función de una situación inesperada sobre el papel o en el laboratorio.	
<b>B11. Sensibilidad hacia temas medioambientales</b>		Llevar a cabo los experimentos en el laboratorio siendo consciente de las implicaciones medioambientales y respetando las normas legales pertinentes. Elaborar informes o proyectos en química que sean respetuosos para el medio ambiente.	

C1. Aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades	<p>Dominar los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, convenios y unidades.</p> <p>Distinguir los diferentes tipos de enlace químico.</p> <p>Conocer los diferentes estados de agregación de la materia.</p> <p>Formular y nombrar diferentes tipos de compuestos químicos.</p>
C2. Tipos principales de reacción química y las principales características asociadas a cada una de ellas.	<p>Conocer los tipos de reacciones químicas más habituales.</p> <p>Conocer y saber predecir la reactividad de los elementos y de sus principales compuestos, incluidos los de coordinación y organometálicos, frente a distintos reactivos.</p> <p>Correlacionar los grupos funcionales con los tipos de reacciones que experimentan.</p> <p>Correlacionar los efectos estereoelectrónicos con la estructura y reactividad de los compuestos químicos.</p>
C3. Principios y procedimientos usados en el análisis químico y en la caracterización de los compuestos químicos.	<p>Conocer y saber predecir la reactividad de los elementos y de sus principales compuestos, incluidos los de coordinación y organometálicos, frente a distintos reactivos.</p>
C4. Las técnicas principales de investigación estructural, incluyendo espectroscopía	<p>Correlacionar los grupos funcionales con los tipos de reacciones que experimentan.</p>
C5. Características de los diferentes estados de la materia y las teorías empleadas para describirlos	<p>Correlacionar los efectos estereoelectrónicos con la estructura y reactividad de los compuestos químicos.</p>
C6. Principios de mecánica cuántica y su aplicación en la descripción de la estructura y propiedades de átomos y moléculas	<p>Conocer los postulados de la mecánica cuántica, comprender su aplicación a sistemas sencillos.</p> <p>Aplicar los métodos aproximados de la mecánica cuántica: método de variaciones y teoría de perturbaciones.</p> <p>Conocer y aplicar los principios de mecánica cuántica para la descripción y justificación de la estructura y propiedades de compuestos químicos, incluidos los de coordinación y organometálicos.</p>
C7. Principios de termodinámica y sus aplicaciones en Química	<p>Conocer las funciones termodinámicas y calcular el balance energético de las reacciones químicas.</p> <p>Conocer las características de las interfaces sólido-líquido y sólido-gas.</p> <p>Conocer las propiedades coligativas y su aplicación al cálculo de la masa molecular.</p> <p>Conocer los fenómenos de transporte y las isotermas de adsorción.</p>
C8. La cinética del cambio químico, incluyendo catálisis. Interpretación mecanicista de las reacciones químicas	<p>Conocer y saber aplicar los aspectos cinéticos a mecanismos de reacción asociados a las principales reacciones químicas.</p> <p>Conocer los mecanismos generales de la catálisis homogénea y heterogénea.</p> <p>Analizar la cinética de las reacciones catalizadas por enzimas.</p> <p>Aplicar las superficies de energía potencial y la teoría del complejo activado al estudio de cinéticas químicas.</p>
C9. Variación de las propiedades características de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo las relaciones en los grupos y las tendencias en la Tabla Periódica	<p>Conocer y saber justificar la posición de cada elemento de los bloques s y p en la Tabla Periódica, y aplicar las propiedades periódicas para predecir y justificar el comportamiento químico de los mismos.</p> <p>Conocer y saber justificar la posición de cada elemento de los bloques d y f en la Tabla Periódica, y aplicar las propiedades periódicas para predecir y justificar el comportamiento químico de los mismos.</p>
C10. Aspectos estructurales de los elementos químicos y sus compuestos, incluyendo estereoquímica.	<p>Conocer y saber justificar (utilizando distintas teorías de enlace) los aspectos estructurales de los elementos y sus compuestos. Conocer las hibridaciones que puede presentar el carbono y sus implicaciones estereoquímicas. Dibujar la estructura tridimensional de moléculas sencillas, indicando su conformación y configuración.</p>
C11. Propiedades de los compuestos alifáticos, aromáticos, heterocíclicos y organometálicos	<p>Predecir algunas propiedades fundamentales de los compuestos alifáticos, aromáticos y organometálicos.</p> <p>Razonar la reactividad de los compuestos alifáticos, aromáticos y organometálicos.</p> <p>Conocer y saber justificar las propiedades inorgánicas características de los compuestos organometálicos.</p>

C12. La naturaleza y el comportamiento de los grupos funcionales en moléculas orgánicas	Predecir algunas propiedades fundamentales de los compuestos orgánicos sencillos en función del grupo o grupos funcionales que lo componen. Razonar la reactividad de un producto orgánico en función de sus grupos funcionales. Analizar qué reactivos afectarían a una molécula orgánica dependiendo de su constitución y la forma en que lo harían.
C13. Las principales rutas sintéticas en química orgánica, incluyendo la interconversión de grupos funcionales y la formación de enlaces carbono-carbono y carbono heteroátomo	Analizar qué reactivos afectarían a una molécula orgánica dependiendo de su constitución y la forma en que lo harían. Proponer transformaciones de grupos funcionales atendiendo a su reactividad. Plantear síntesis sencillas de compuestos orgánicos mediante secuencias de transformaciones de grupos funcionales.
C14. Relación entre propiedades macroscópicas y propiedades de átomos y moléculas individuales: incluyendo macromoléculas (naturales y sintéticas), polímeros, coloides y otros materiales.	Conocer las propiedades termodinámicas de las disoluciones de polímeros: teoría de Flory-Huggins. Conocer los conceptos básicos de la estadística conformacional. Conocer los principios de la mecánica estadística y la relación entre las constantes de equilibrio y las funciones de partición.
C15. Estructura y reactividad de las principales clases de biomoléculas y la química de los principales procesos biológicos	Conocer la estructura de las principales clases de biomoléculas. Razonar la reactividad de una biomolécula en función de sus grupos funcionales y su conformación. Conocer y saber justificar la estructura de las principales metalobiomoléculas y la química de los procesos biológicos en los que intervienen.
C16. Estudio de las técnicas instrumentales y sus aplicaciones.	Adquirir conocimiento de los fundamentos químicos que constituyen la base de las distintas técnicas espectroscópicas y eléctricas, así como de su alcance y campos de aplicación. Manejar adecuadamente los instrumentos más usuales de las técnicas espectroscópicas y electroquímicas. Aplicar de los fundamentos sobre diversas técnicas de uso en química para diversos tipos de análisis y/o determinación estructural de compuestos químicos.
C17. Operaciones unitarias de Ingeniería Química	Disponer de los fundamentos teóricos y herramientas que le capacitan para poder describir cualitativa y cuantitativamente los principales equipos de una planta química.
C18. Metrología de los procesos químicos incluyendo la gestión de calidad	Conocer los parámetros de calidad utilizados para la caracterización de métodos analíticos Conocer los elementos clave para garantizar la calidad interna de un método de ensayo Conocer los elementos clave para evaluar la calidad de los resultados de los métodos de ensayo.
C19. Capacidad para organizar, dirigir y ejecutar tareas del laboratorio químico y de producción en instalaciones industriales complejas donde se desarrollen procesos químicos. Asimismo, para diseñar la metodología de trabajo a utilizar	Calcular experimentalmente constantes de equilibrio y velocidades de reacción con métodos técnicos adecuados. Realizar cálculos mecanocuánticos sencillos con el ordenador. Conocer la metodología de trabajo a utilizar en la adquisición, procesado e interpretación de los datos químicos.
C20. Estudio, propiedades y aplicaciones de los materiales	Conocer y saber justificar el comportamiento físico de un determinado material caracterizado de sus propiedades eléctricas, magnéticas, ópticas y térmicas. Seleccionar el material que tenga las propiedades necesarias y el potencial para ser fabricado y convertido, de manera económica y con seguridad, en un producto útil para una determinada aplicación de entre los distintos tipos de materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y compuestos disponibles.



<p><b>Q1. Capacidad para demostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con la Química.</b></p>	<p>Mostrar el conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías relacionadas con todas las áreas de la Química.</p>
<p><b>Q2. Capacidad de aplicar dichos conocimientos a la resolución de problemas cualitativos y cuantitativos según modelos previamente desarrollados.</b></p>	<p>Capacidad de resolver los problemas presentados en cada práctica. Encontrar la solución adecuada al problema planteado en el menor tiempo posible. Elaboración de un plan de acción y seguimiento riguroso (o un método de análisis) para construir una solución.</p>
<p><b>Q3. Competencia para evaluar, interpretar y sintetizar datos e información Química</b></p>	<p>Correlacionar la reactividad de moléculas multifuncionales con las de los grupos funcionales que las integran. Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información química obtenida o consultada en un laboratorio de experimentación en química. Evaluar, interpretar y sintetizar datos e información obtenida de diferentes fuentes sobre aspectos químicos.</p>
<p><b>Q4. Capacidad para reconocer y llevar a cabo buenas prácticas en el trabajo científico.</b></p>	<p>Conocer los elementos básicos de los sistemas de garantía de calidad en laboratorios de ensayo. Capacidad para trabajar con pulcritud, seguridad y respeto al medioambiente. Rigor en la elaboración del cuaderno de laboratorio.</p>
<p><b>Q5. Competencia para presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.</b></p>	<p>Realizar un informe que permita con los datos obtenidos resolver problemas químicos experimentales. Expresar correctamente ideas y conocimientos a nivel escrito (exámenes y redacción de trabajos), oral y presentaciones (Power Point). Presentar, tanto en forma escrita como oral, material y argumentación científica a una audiencia especializada.</p>
<p><b>Q6. Destreza en el manejo y procesado informático de datos</b></p>	<p>Capacidad para manejar bases de datos químicos. Capacidad para seleccionar información en la resolución de problemas químicos específicos. Elaboración de informes basándose en los resultados del tratamiento de información química con software adecuado.</p>
<p><b>P1. Habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso.</b></p>	<p>Desarrollar la habilidad para manipular con seguridad materiales químicos, teniendo en cuenta sus propiedades físicas y químicas, incluyendo cualquier peligro específico asociado con su uso. Manipular con seguridad los materiales químicos utilizados en el laboratorio de experimentación básica en química.</p>
<p><b>P2. Habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio implicados en trabajos analíticos y sintéticos, en relación con sistemas orgánicos e inorgánicos</b></p>	<p>Aplicar metodologías analíticas descritas en documentos oficiales (BOE, DOCE, Normas UNE,...). Capacidad para llevar a cabo procedimientos experimentales de transformaciones de compuestos. Demostrar la habilidad para llevar a cabo procedimientos estándares de laboratorio, así como el dominio de los instrumentos y materiales que se utilizan en el laboratorio, en el ámbito de los conocimientos adquiridos.</p>
<p><b>P3. Habilidad para la observación, seguimiento y medida de propiedades, eventos o cambios químicos, y el registro sistemático y fiable de la documentación correspondiente.</b></p>	<p>Elaborar protocolos para el registro de datos que garanticen la reproducibilidad de un experimento realizado en el laboratorio. Capacidad de correlacionar los cambios observados en el transcurso de un experimento con los resultados obtenidos. Demostrar la habilidad para llevar a cabo la observación, seguimiento y medida de propiedades o cambios químicos y/o físicos en un determinado material o en una reacción.</p>



<p><b>P4. Habilidad para manejar instrumentación química estándar, como la que se utiliza para investigaciones estructurales y separaciones</b></p>	<p>Manejar, a través de experiencias, los instrumentos más usuales de las técnicas espectroscópicas y electroquímicas.          Conocer los principios fundamentales de la calibración y verificación de equipos.          Aplicar las técnicas usuales en química para la separación, purificación y determinación de compuestos.</p>
<p><b>P5. Interpretación de datos procedentes de observaciones y medidas en el laboratorio en términos de su significación y de las teorías que la sustentan</b></p>	<p>Interpretar los datos obtenidos en las distintas etapas de los experimentos.          Capacidad para explicar las posibles desviaciones entre los resultados obtenidos y los esperados.          Elaborar informes de resultados con concisión y rigor científico.</p>
<p><b>P6. Capacidad para realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio.</b></p>	<p>Valorar los riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos de laboratorio para tomar las medidas de precaución necesarias para proteger su integridad, la del laboratorio y la del medio ambiente.          Realizar valoraciones de riesgos relativos al uso de sustancias químicas y procedimientos utilizados en la síntesis y caracterización de productos químicos.</p>
<p><b>C22. Tipos principales de productos naturales orgánicos, incluyendo estructura, biosíntesis, síntesis y aplicaciones.</b></p>	<p>Ser capaz de distinguir los principales tipos de productos naturales y sus propiedades.          Ser capaz de deducir la ruta biosintética que conduce a un determinado producto natural.          Diseñar la síntesis de un producto natural sencillo.</p>
<p><b>Q7. Ser capaz de elaborar y gestionar proyectos.</b></p>	<p>Capacidad para analizar las partidas fundamentales de los costes.          Capacidad de redactar y elaborar proyectos relacionados con la profesión del químico.          Destreza en la elaboración de informes técnicos.</p>
<p><b>F1. Poseer y comprender conocimientos en Física, básicos para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.</b></p>	<p>Disponer de los fundamentos teóricos mínimos sobre el movimiento traslacional, rotacional y vibracional molecular para aplicarlo a fenómenos moleculares.          Disponer de los fundamentos teóricos mínimos que permitan la comprensión de la mecánica de fluidos (gases y líquidos).          Disponer de los fundamentos teóricos mínimos que permitan la comprensión de cómo actúan las fuerzas intermoleculares electrostáticas entre iones y dipolos moleculares.</p>
<p><b>F2. Aplicación de conocimientos de Física como base para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.</b></p>	<p>Poder explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la Física.</p>
<p><b>M1. Poseer y comprender conocimientos en Matemáticas, básicos para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.</b></p>	<p>Comprender los principales aspectos del Álgebra y Análisis Matemático necesarios para un científico.          Comprender los principales aspectos del Cálculo Numérico y de la Estadística necesarios para un científico.</p>
<p><b>M2. Aplicación de conocimientos de Matemáticas como base para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.</b></p>	<p>Capacidad para aplicar los conocimientos básicos de Álgebra Lineal y Análisis Matemático.          Capacidad para aplicar los conocimientos básicos de Estadística y Cálculo Numérico.          Capacidad para resolver diferentes problemas matemáticos haciendo uso de programas informáticos.</p>
<p><b>G1. Poseer y comprender conocimientos en Geología, básicos para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.</b></p>	<p>Ser capaz de analizar el medio como sistema, identificando los factores, comportamiento e interacciones que lo configuran.</p>
<p><b>G2. Aplicación de conocimientos de Geología como base para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.</b></p>	<p>Evaluar, interpretar y sintetizar información geológica.</p>
<p><b>X1. Poseer y comprender conocimientos en Biología,</b></p>	<p>Conocer la clasificación, constitución y fisiología de los seres vivos.</p>

básicos para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.	
X2. Aplicación de conocimientos de Biología como base para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.	Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en el estudio de campo y/o laboratorio, con los conocimientos teóricos.
Y1. Poseer y comprender conocimientos en Química, básicos para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.	Disponer de unos conocimientos básicos, pero suficientemente amplios, que permitan la adquisición de una manera efectiva de conocimientos más específicos dentro de cada una de las áreas de la Química.
Y2. Aplicación de conocimientos de Química como base para cualquier Grado en Ciencias, incluido el de Química.	Poder nombrar y formular los compuestos químicos Inorgánicos y Orgánicos. Poder explicar de manera comprensible fenómenos y procesos relacionados con aspectos básicos de la Química. Conocer y saber usar de forma segura el instrumental y el aparataje más sencillo de uso habitual en un laboratorio químico.
C21. Conocimiento de las técnicas para la mejora de la calidad del aire y del agua.	Capacidad para describir diferentes técnicas para la mejora de la calidad del aire y del agua y sus fundamentos de ingeniería.