



## Descripción detallada del programa de estudios

El Máster en Ingeniería Química por la UGR consta de 72 ECTS que pueden realizarse en uno o dos cursos académicos, siguiendo una estructura de semestral de 30 ECTS. La oferta total es de

- Módulo de Ingeniería de Procesos y Productos de 45 ECTS.
- Módulo de Gestión y Optimización de la Producción y Sostenibilidad de 15 ECTS.
- Módulo de Trabajo Fin de Máster de 12 ECTS

El Módulo de Ingeniería de Procesos y Productos consta de 6 asignaturas obligatorias con 33 ECTS y 12 optativos. En este módulo se profundiza en los fundamentos de la Ingeniería Química y en competencias avanzadas

El módulo de Gestión y Optimización de la Producción y Sostenibilidad consta de tres materias en las que se recogen las competencias de dirección, organización, gestión medioambiental, sostenibilidad, calidad y gestión de I+D+i así como prácticas en empresas o centro de investigación de 6 ECTS.

## Información general

|                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|
| Curso Académico       | 2014/2015                 |
| Rama de conocimiento  | INGENIERÍA Y ARQUITECTURA |
| Código del ministerio | 4314985                   |
| Créditos (ECTS)       | 72                        |
| Código                | M43/56/3                  |

## Trabajo Fin de Máster

El Trabajo Fin de Máster consistirá en un ejercicio original realizado individualmente, consistente en un proyecto integral de Ingeniería Química de naturaleza profesional

en el que se sinteticen las competencias adquiridas en las enseñanzas. Puede tratarse de un trabajo de investigación, de diseño o desarrollo de un proceso donde se integren y se apliquen los conocimientos y competencias adquiridas a un caso concreto de Ingeniería Química.

Finalmente se redactará un documento con formato de proyecto donde se muestren los resultados obtenidos, así como las principales conclusiones y se realizará la presentación y defensa del trabajo ante un tribunal.

## Prácticas Externas

- Es obligatoria la realización de 6 créditos prácticos en empresa o centro de investigación.

## Complementos formativos

De acuerdo con lo indicado en la **Memoria de Verificación** tendrán acceso directo al Máster Graduados en Ingeniería Química o titulados que hayan adquirido previamente las competencias que se recogen en el apartado 3 de la Orden Ministerial (BOE de 29 de enero de 2009) por el que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales vinculados con el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, y su formación esté de acuerdo con la que se establece en el apartado 5 de la orden antes citada, referido todo ello al módulo de Tecnología Específica de Química Industrial. En caso contrario deberán cursar complementos de formación del Grado en Ingeniería Química.

## Graduados en otras ingenierías de la rama industrial

Cuando el título de grado del interesado cubra las competencias que se recogen en los módulos de formación básica y común a la rama industrial del apartado 5 de la Orden Ministerial por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales vinculado con el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial, se deberán cursar un máximo de 48 ECTS, necesarios para garantizar las competencias recogidas en el bloque de Química Industrial, de las siguientes asignaturas del Grado en Ingeniería Química:

| ASIGNATURA                           | ECTS | MÓDULO             |
|--------------------------------------|------|--------------------|
| Introducción a la Ingeniería Química | 6    | Química Industrial |
| Termodinámica Química Aplicada       | 6    | Química Industrial |
| Cinética Química Aplicada            | 6    | Química Industrial |

<http://masteres.ugr.es/ingenieria-quimica/>

|                                          |   |                    |
|------------------------------------------|---|--------------------|
| Experimentación en Ingeniería Química I  | 6 | Química Industrial |
| Materias Primas y Recursos Energéticos   | 6 | Química Industrial |
| Reactores Químicos                       | 6 | Química Industrial |
| Operaciones de Separación                | 6 | Química Industrial |
| Experimentación en Ingeniería Química II | 6 | Química Industrial |
| Simulación y Control de Procesos         | 6 | Química Industrial |

## Otros graduados

Deberán además cubrir las competencias del módulo de la Rama industrial:

| ASIGNATURA                                  | ECTS | MÓDULO          |
|---------------------------------------------|------|-----------------|
| Mecánica de Fluidos                         | 6    | Rama Industrial |
| Ciencia de los Materiales                   | 6    | Rama Industrial |
| Electrotecnia                               | 6    | Rama Industrial |
| Mecánica, Máquinas y Mecanismos             | 6    | Rama Industrial |
| Transmisión de Calor                        | 6    | Rama Industrial |
| Electrónica, Automatismos y Control         | 6    | Rama Industrial |
| Termotecnia                                 | 6    | Rama Industrial |
| Ingeniería Ambiental                        | 6    | Rama Industrial |
| Organización y Gestión de Proyectos         | 6    | Rama Industrial |
| Resistencia de Materiales y Diseño Mecánico | 6    | Rama Industrial |

En cada caso particular, será la Comisión Académica la encargada de informar de los complementos a cursar.