



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

# GUIA DOCENTE

CURSO 2024-25

## MÁSTER EN INGENIERÍA QUÍMICA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Nombre:**

PRÁCTICAS EXTERNAS

**Denominación en Inglés:**

EXTERNAL PRACTICES

**Código:**

2180101

**Tipo Docencia:**

Presencial

**Carácter:**

Obligatoria

**Horas:**

**Totales**

**Presenciales**

**No Presenciales**

**Trabajo Estimado**

187.5

75

112.5

**Créditos:**

Grupos Grandes	Grupos Reducidos			
	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
0	7.5	0	0	0

**Departamentos:**

ING. QUIM., Q. FISICA Y C. MATERIALES

**Áreas de Conocimiento:**

INGENIERIA QUIMICA

**Curso:**

2º - Segundo

**Cuatrimestre**

Primer cuatrimestre

## DATOS DEL PROFESORADO (\*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Maria Jose Martin Alfonso	mariajose.martin@diq.uhu.es	959 217 699

### Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc... )

Email: mariajose.martin@diq.uhu.es

Teléfono: 959217399

Despacho: ETPS029. Edificio Escuela Técnica Superior de Ingeniería. Campus El Carmen

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

### 1. Descripción de Contenidos:

#### 1.1 Breve descripción (en Castellano):

El procedimiento de gestión de prácticas estará regulado por la normativa vigente en la universidad donde se realice. El estudiante se integrará en la actividad de la empresa y/o centro de investigación para aplicar las habilidades y destrezas adquiridas en la titulación y fundamentalmente para adquirir nuevas habilidades relacionadas con la actividad profesional y/o del Ingeniero Químico. De acuerdo al D1707/2010, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas externas de los estudiantes, se establece una tutorización de estas, que estará establecida en la normativa de cada una de las universidades participantes, al igual que el procedimiento de seguimiento de las mismas. Las prácticas serán supervisadas por un Tutor, perteneciente a la empresa o institución en la que se realicen, y un Tutor Académico, que será un profesor de la Comisión Académica del Máster. Una vez finalizadas, el estudiante deberá presentar un informe, avalado por ambos Tutores en el que exponga el contenido de la actividad realizada. La evaluación de las prácticas correrá a cargo del Tutor Académico.

#### 1.2 Breve descripción (en Inglés):

The procedure for the management of internships will be regulated by the regulations in force at the university where it is carried out. The student will be integrated into the activity of the company and/or research centre to apply the skills and abilities acquired in the degree and fundamentally to acquire new skills related to the professional activity and/or the Chemical Engineer. In accordance with RD1707/2010, of 18 November, which regulates the external practices of students, a tutorship is established, which will be established in the regulations of each of the participating universities, as well as the procedure for monitoring them. The practices will be supervised by a Tutor, belonging to the company or institution in which they are carried out, and an Academic Tutor, who will be a professor of the Academic Committee of the Master. Once finished, the student will have to present a report, endorsed by both Tutors, in which the content of the activity carried out will be explained. The evaluation of the internship will be the responsibility of the Academic Tutor.

### 2. Situación de la asignatura:

#### 2.1 Contexto dentro de la titulación:

La clara orientación que presenta el Máster en Ingeniería Química hacia el mundo de la empresa y de la investigación en Ingeniería Química tiene un complemento de gran valor con la realización de las prácticas curriculares en empresas. Esta asignatura práctica es obligatoria para todos los alumnos que cursen dicho Máster.

#### 2.2 Recomendaciones

No se dan.

### 3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

Realización de estancias de prácticas externas en Empresas o Centros de Investigación relacionadas con el ámbito profesional del Ingeniero Químico. Independientemente de donde se realice la estancia, se pretenden cubrir los siguientes contenidos:

- Diseño y planteamiento del trabajo en industria o de investigación.
- Realización experimental Análisis de resultados y presentación de informes.

Los objetivos a alcanzar expresados como resultados del aprendizaje serán:

- Capacidad práctica para la planificación y ejecución de trabajos en empresas o en investigación.
- Capacidad para la planificación y ejecución de trabajos con un elevado carácter de transferencia tecnológica.
- Capacidad para la gestión de proyectos.
- Capacidad para redacción de informes, comunicación de resultados y conclusiones.
- Familiarizarse con la dinámica laboral en los ámbitos de la Ingeniería Química organización y planificación del trabajo y toma de decisiones.

### 4. Competencias a adquirir por los estudiantes

#### 4.1 Competencias específicas:

**CEGOP2:** Dirigir y gestionar la organización del trabajo y los recursos humanos aplicando criterios de seguridad industrial, gestión de la calidad, prevención de riesgos laborales, sostenibilidad y gestión medioambiental

**CEGOP3:** Gestionar la Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, atendiendo a la transferencia de tecnología y los derechos de propiedad y patentes

**CEGOP4 :** Adaptarse a los cambios estructurales de la sociedad motivados por factores o fenómenos de índole económico, energético o natural, para resolver los problemas derivados y aportar soluciones tecnológicas con un elevado compromiso de sostenibilidad

**CEGOP5 :** Dirigir y realizar la verificación, el control de las instalaciones, procesos y productos, así como certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes

**CEPP2:** Diseñar productos, procesos, sistemas y servicios de la industria química, así como la organización de otros ya desarrollados, tomando como base tecnológica las diversas áreas de la ingeniería química, comprensivas de procesos y fenómenos de transporte, operaciones de separación e ingeniería de las reacciones químicas, nucleares, electroquímicas y bioquímicas

**CEPP4:** Tener habilidad para solucionar problemas que son poco familiares, incompletamente definidos o que tengan especificaciones en competencia, considerando los posibles métodos de solución incluidos los más innovadores, seleccionando el más apropiado y poder corregir la puesta en práctica, evaluando las diferentes soluciones de diseño

**CEPP5:** Dirigir y supervisar todo tipo de instalaciones, procesos, sistemas y servicios de las

#### 4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

**CB10 :** Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

**CB6 :** Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

**CB7:** Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

**CB8:** Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios

**CB9 :** Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

**CG1:** Capacidad para aplicar el método científico y los principios de la ingeniería y la economía, para formular y resolver problemas complejos en procesos, equipos, instalaciones y servicios, en los que la materia experimente cambios en su composición, estado o contenido energético, característicos de la industria química y de otros sectores relacionados entre los que se encuentran el farmacéutico, biotecnológico, materiales, energético, alimentario o medio ambiental.

**CG2:** Concebir, proyectar, calcular y diseñar procesos, equipos, instalaciones industriales y servicios, en el ámbito de la ingeniería química y sectores industriales relacionados, en términos de calidad, seguridad, economía, uso racional y eficiente de los recursos naturales y conservación del medioambiente

**CG3:** Dirigir y gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos en el ámbito de la ingeniería química y los sectores industriales relacionados

**CG7:** Poseer las habilidades del aprendizaje autónomo para mantener y mejorar las competencias propias de la ingeniería química que permitan el desarrollo continuo de la profesión

**CG5:** Saber establecer modelos matemáticos y desarrollarlos mediante la informática apropiada, como base científica y tecnológica para el diseño de nuevos productos, procesos, sistemas y servicios, y para la optimización de otros ya desarrollados

**CG6 :** Tener capacidad de análisis y síntesis para el progreso continuo de productos, procesos, sistemas y servicios utilizando criterios de seguridad, viabilidad económica, calidad y gestión medioambiental

**CG4:** Realizar la investigación apropiada, emprender el diseño y dirigir el desarrollo de soluciones de ingeniería, en entornos nuevos o poco conocidos, relacionando creatividad, originalidad, innovaciones y transferencia de tecnología

**CT1:** Gestionar adecuadamente la información adquirida expresando conocimientos avanzados y demostrando, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en el campo de estudio.

**CT2 :** Dominar el proyecto académico y profesional, habiendo desarrollado la autonomía suficiente para participar en proyectos de investigación y colaboraciones científicas o tecnológicas dentro su ámbito temático, en contextos interdisciplinares y, en su caso, con un alto componente de transferencia del conocimiento.

**CT5 :** Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación, desarrollando, al nivel requerido, las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2).

**CT4:** Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, con objeto de saber actuar conforme a los principios de respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres y respeto y promoción de los Derechos Humanos, así como los de accesibilidad universal de las personas discapacitadas, de acuerdo con los principios de una cultura de paz, valores democráticos y sensibilización medioambiental.

**CT3 :** Desarrollar una actitud y una aptitud de búsqueda permanente de la excelencia en el quehacer académico y en el ejercicio profesional futuro.

## 5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

### 5.1 Actividades formativas:

- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, ¿

### 5.2 Metodologías Docentes:

- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos
- Evaluaciones y Exámenes

### 5.3 Desarrollo y Justificación:

Representa una ampliación de la formación académica adquirida a través de las asignaturas incluidas en el Plan de Estudios, mediante la realización de estancias en empresas de ingeniería y/o instituciones oficiales dedicadas a la investigación. El procedimiento de gestión de prácticas está regulado por la normativa de Prácticas Externas de la Universidad de Huelva. El estudiante se integrará en la actividad de la empresa para aplicar las habilidades y destrezas adquiridas en la titulación y fundamentalmente para adquirir nuevas habilidades relacionadas con la actividad profesional y/o de investigación en el marco de la Ingeniería Química. De acuerdo al RD 1707/2010, de 18 de noviembre, por el que se regulan las prácticas externas de los estudiantes, se establece

una tutorización de estas, que se realizará a través de un tutor de la entidad colaboradora, y un tutor de la ETSI. La realización de las prácticas puede tener lugar en cualquier momento del cuatrimestre, según la conveniencia consensuada del alumno y la empresa. El número mínimo de horas de prácticas será de 75, a razón de 25 h por cada unidad ECTS. En el primer día de prácticas (o en su defecto lo antes posible) el alumno se reunirá con el tutor externo, con quien establecerá una planificación definitiva de las actividades y tareas a realizar durante el periodo de prácticas. A partir del resultado de esta reunión, dentro de la primera semana de prácticas, el estudiante presentará una breve reseña de las actividades a realizar y objetivos que piensa alcanzar, en compatibilidad con las competencias establecidas para la asignatura. Esta reseña deberá contar con el visto bueno del Tutor Externo. Cuando haya transcurrido la mitad (aproximadamente) del periodo de prácticas, el alumno enviará un breve informe del grado de cumplimiento de los objetivos previstos y, si las hubiere, de las necesidades de modificación, adecuadamente justificadas; todo ello con el visto bueno del Tutor Externo. Al final de las prácticas el alumno presentará una memoria de actividades y realizará las encuestas que se le faciliten desde la ETSI y el SOIPEA. Por su parte, el tutor de la entidad colaboradora, emitirá un informe de satisfacción que será remitido al tutor interno, para la calificación. En este informe se expresa su opinión específica sobre la adquisición de competencias de la asignatura CB6, CB7, CB8. Sólo se reconocerán las prácticas de empresas y/o centros de investigación que se ajusten a lo indicado anteriormente y están relacionadas con la titulación de Máster en Ingeniería Química.

## 6. Temario Desarrollado

En cada caso, el contenido de las prácticas se planteará en acuerdo común del tutor externo (de la empresa), tutor interno (de la ETSI) y del alumno o alumna.

## 7. Bibliografía

### 7.1 Bibliografía básica:

No ha lugar.

### 7.2 Bibliografía complementaria:

No ha lugar.

## 8. Sistemas y criterios de evaluación

### 8.1 Sistemas de evaluación:

- Defensa de Trabajos e Informes Escritos
- Seguimiento Individual del Estudiante

### 8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:

#### 8.2.1 Convocatoria I:

- Defensa de Trabajos e Informes Escritos: 75% de la nota final. Se evaluarán las competencias CG1-CG6, CB6-CB10.
- Seguimiento Individual del Estudiante: 25%. Se evaluarán las competencias CT1-CT5.

#### 8.2.2 Convocatoria II:

- Defensa de Trabajos e Informes Escritos: 75% de la nota final. Se evaluarán las competencias CG1-CG6, CB6-CB10.
- Seguimiento Individual del Estudiante: 25%. Se evaluarán las competencias CT1-CT5.

#### 8.2.3 Convocatoria III:

- Defensa de Trabajos e Informes Escritos: 75% de la nota final. Se evaluarán las competencias CG1-CG6, CB6-CB10.
- Seguimiento Individual del Estudiante: 25%. Se evaluarán las competencias CT1-CT5.

#### 8.2.4 Convocatoria extraordinaria:

- Defensa de Trabajos e Informes Escritos: 75% de la nota final. Se evaluarán las competencias CG1-CG6, CB6-CB10.
- Seguimiento Individual del Estudiante: 25%. Se evaluarán las competencias CT1-CT5.

### 8.3 Evaluación única final:

#### 8.3.1 Convocatoria I:

#### 8.3.2 Convocatoria II:

No ha lugar.

#### 8.3.3 Convocatoria III:

No ha lugar.



#### 8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

No ha lugar.

**9. Organización docente semanal orientativa:**

Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
01-10-2024	0	0	0	0	0		
07-10-2024	0	0	0	0	0		
14-10-2024	0	0	0	0	0		
21-10-2024	0	0	0	0	0		
28-10-2024	0	20	0	0	0		
04-11-2024	0	20	0	0	0		
11-11-2024	0	20	0	0	0		
18-11-2024	0	15	0	0	0		
25-11-2024	0	0	0	0	0		
02-12-2024	0	0	0	0	0		
09-12-2024	0	0	0	0	0		
16-12-2024	0	0	0	0	0		
06-01-2025	0	0	0	0	0		
13-01-2025	0	0	0	0	0		
20-01-2025	0	0	0	0	0		

**TOTAL            0            75            0            0            0**