



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

## GUÍA DOCENTE DE PRÁCTICAS EXTERNAS

La presente guía docente corresponde a la asignatura optativa de Prácticas Externas, en adelante PREX, aprobada para el curso lectivo 2017-2018 en Junta de Centro y publicada en su versión definitiva en la página web de la Escuela Politécnica Superior. La guía docente de Prácticas Externas aprobada y publicada antes del periodo de matrícula tiene el carácter de contrato con el estudiante.



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

## ASIGNATURA

### PRÁCTICAS EXTERNAS (PREX)

#### 1.1. Código

32504

#### 1.2. Materia

Prácticas Externas en la propia Universidad o en Entidades Colaboradoras

#### 1.3. Tipo

Obligatoria

#### 1.4. Nivel

Máster

#### 1.5. Semestre

1º o 2º

#### 1.6. Número de créditos

6 créditos ECTS

#### 1.7. Requisitos previos

#### 1.8. Datos del equipo docente y administrativo

Nota: se debe añadir @uam.es a todas las direcciones de correo electrónico.

**Manuel Sánchez-Montañés** (Coordinador del Máster Universitario en Ingeniería Informática)  
Departamento de Ingeniería Informática  
Escuela Politécnica Superior  
Despacho B-303, Edificio B - 3ª Planta  
Teléfono: +34 91 497 2290  
Correo electrónico: manuel.smontanes  
Horario de atención a los estudiantes: Petición de cita previa por correo electrónico.



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

**Juana Calle Arrabal**

Personal de Administración y Servicios

Escuela Politécnica Superior

Despacho - Módulo: C-10 Edificio C - 1ª Planta

Teléfono: +34 91 497 6495

Correo electrónico: practicasyproyectos.eps

Horario de atención a los estudiantes: Petición de cita previa por correo electrónico.

## 1.9. Objetivos de la asignatura

Los objetivos que se persiguen con las prácticas externas son:

- Complementar la formación académica mediante la puesta en aplicación de las capacidades y destrezas adquiridas
- Favorecer la adquisición de competencias que les preparen para el ejercicio de actividades profesionales.
- Facilitar su empleabilidad.
- Fomentar su capacidad de emprendimiento.
- Ganar experiencia en el desempeño de las funciones propias de la carrera profesional a la que se encamine el estudiante
- Promover la incorporación profesional de los estudiantes en entornos industriales y centros tecnológicos en las áreas de especialización del Máster.

Para ello el estudiante se integrará en una empresa privada, o en un centro tecnológico de investigación y/o desarrollo por una carga equivalente a 150 horas. En el centro el estudiante aplicará las enseñanzas recibidas, complementando su formación en una línea de investigación y/o desarrollo concreto.

Las prácticas se realizarán preferentemente en empresas y entidades colaboradoras, tanto de ámbito nacional como internacional. En ambos casos se deberá firmar un Convenio de Colaboración entre la UAM y la entidad que proporcione cobertura legal al trabajo realizado por el estudiante.

El Trabajo tendrá asignado un tutor entre los profesores que imparten docencia en el Máster. Su misión fundamental será establecer las especificaciones del trabajo, orientar al estudiante durante la realización del mismo, garantizar que los objetivos fijados inicialmente son alcanzados en el tiempo estipulado y, finalmente, evaluar el aprovechamiento curricular y competencial de las prácticas.



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

En el caso de que el estudiante desarrolle su trabajo en una entidad ajena a la Escuela Politécnica habrá de asignarse, además, un tutor empresarial con titulación superior adscrito a la entidad donde se desarrolle el trabajo, con la misión de colaborar con el tutor académico en la definición de las actividades a realizar por el estudiante y realizar una labor de seguimiento y asesoramiento durante la realización del mismo. En todos los casos, la coordinación del Máster, en coordinación con la Oficina de Prácticas y Proyectos de la Escuela Politécnica Superior:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/EscuelaPolitecnica/es/oficina-de-practicas/Page/contenidoFinal/practicas-curriculares.htm>

gestionarán los Convenios de Colaboración pertinentes.

Debido a que la asignatura de Prácticas Externas es compleja en lo que se refiere al procedimiento de gestión se regirá por la normativa específica de Prácticas Externas de la EPS.

Las competencias básicas y generales que el estudiante adquiere en esta asignatura son:

- 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.
- 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.



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

- G2 - Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.
- G3 - Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
- G5 - Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.
- G9 - Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.

Las cualificaciones ubicadas en el nivel de competencias transversales que el estudiante adquirirá en esta asignatura son:

- TR1 - Capacidad para actualizar conocimientos habilidades y destrezas de forma autónoma, realizando un análisis crítico, análisis y síntesis de ideas nuevas y complejas abarcando niveles más integradores y pluridisciplinares.
- TR5 - Capacidad para trabajar en equipos o proyectos tecnológicos o de investigación en un contexto internacional y multidisciplinar.

La competencia de tecnología específica que el estudiante adquiere en esta asignatura es:

- DG1 - Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinarios.

## 2. Tiempo de trabajo del estudiante

La duración de las Prácticas Externas supone un total de 150 horas presenciales en el puesto de trabajo. El horario de trabajo debe ser compatible con el seguimiento normal del curso académico en la Escuela.

El número de horas de dedicación en cada jornada laboral dependerá del número de asignaturas que se estén cursando en el periodo en que se simultanea con las prácticas, por defecto será de 4 horas al día. El punto 2.2 de la normativa de Prácticas Externas hace referencia al máximo de horas al día en función de las asignaturas cursadas en el mismo periodo en el que se realizan las prácticas.



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

### 3. Semestralidad

Las prácticas externas se podrán cursar en cualquiera de los dos semestres.

### 4. Evaluación

En la calificación de las prácticas se evaluará el aprovechamiento curricular y competencial de las mismas. Para evaluar este aprovechamiento se tienen en cuenta los siguientes informes, cuyo formato, contenido y factores a evaluar se incluyen en el anexo de esta guía docente:

#### *a) Informes personales del estudiante:*

- Al finalizar el periodo de prácticas, el estudiante elaborará un informe personal sobre el trabajo desarrollado. Dicho informe se atenderá a las Directrices para Prácticas Externas de la UAM. Este informe deberá contar con la firma de aprobación del tutor de la entidad colaboradora.
- Conjuntamente con el informe anterior, el estudiante cumplimentará un formulario que le hará llegar la Oficina de Prácticas y Proyectos, en el que evaluará distintos aspectos, tanto de su estancia en la entidad colaboradora, como del trabajo realizado por la Oficina de Prácticas y Proyectos. Este informe será personal y no necesitará el visado del tutor de la entidad colaboradora.

#### *b) Informe del tutor de la entidad colaboradora:*

- Al finalizar el periodo de prácticas, conjuntamente con los informes del estudiante, se deberá adjuntar en sobre cerrado el informe final del tutor de la entidad colaboradora sobre el trabajo desarrollado por el estudiante.

Los documentos anteriores deberán ser entregados por el estudiante en la Oficina de Prácticas y Proyectos, que los remitirá al profesor coordinador de la asignatura, el cual emitirá una calificación final.



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

## Anexos

### SOLICITUD DE ESTUDIANTES DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA PARA LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS EXTERNAS CURRICULARES

#### DATOS DE LA EMPRESA:

Empresa:	
CIF:	
Domicilio Social:	C.P.:
Población:	
Nº de empleados:	Año de inicio de la empresa:
Persona de contacto:	
Cargo en la empresa:	
E-mail:	Teléfono:

#### DATOS DEL TUTOR EMPRESARIAL (deberá ser personal técnico de la empresa):

Nombre:	
Cargo:	Departamento:
E-mail:	Teléfono:

#### PROYECTO FORMATIVO:

Departamento en el que se realizarán las prácticas:

Descripción detallada de todas las actividades a realizar por el/la estudiante:

- 
- 
- 
- 
- 
- 

Conocimiento previos por parte del/ de la estudiante

- 
- 
- 
- 
- 
-



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

Formación a recibir:

- 
- 
- 
- 
- 
- 

Competencias a obtener:

- Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio
- Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares
- Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.
- Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática
- Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares
- Capacidad para actualizar conocimientos habilidades y destrezas de forma autónoma, realizando un análisis crítico, análisis y síntesis de ideas nuevas y complejas abarcando niveles más integradores y pluridisciplinares.
- Capacidad para trabajar en equipos o proyectos tecnológicos o de investigación en un contexto internacional y multidisciplinar
- 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
- 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
- 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



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

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

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.

### CARACTERÍSTICAS DE LA PRÁCTICA

Duración: 150 horas	
Fecha de inicio:	Fecha de fin:
Número de becarios que solicita:	Importe de la beca: se recomienda un mínimo de 500€ netos por 4 horas/día de trabajo

Madrid, a        de        de



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

## INFORME FINAL DE ESTUDIANTES DE PRÁCTICAS EXTERNAS CURRICULARES DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Datos:

**Nombre del Estudiante:**  
**Empresa:**  
**Nombre del Tutor:**  
**Teléfono del Tutor:**  
**Fecha de inicio de las Prácticas (dd/mm/aaaa):**  
**Fecha de finalización de las prácticas (dd/mm/aaaa):**  
**Fecha y Firma:**

### TAREAS REALIZADAS EN FUNCIÓN DE LAS COMPETENCIAS ADQUIRIDAS:

Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio

- 
- 
- 
- 

Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.

- 
- 
- 
- 

Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.

- 
- 
- 
-



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.

- 
- 
- 
- 

Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.

- 
- 
- 
- 

Capacidad para actualizar conocimientos habilidades y destrezas de forma autónoma, realizando un análisis crítico, análisis y síntesis de ideas nuevas y complejas abarcando niveles más integradores y pluridisciplinares

- 
- 
- 
- 

Capacidad para trabajar en equipos o proyectos tecnológicos o de investigación en un contexto internacional y multidisciplinar

- 
- 
- 
- 

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

- 
- 
- 
- 

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

- 
- 
- 
-



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

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

- 
- 
- 
- 

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

- 
- 
- 
- 

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.

- 
- 
- 
- 

Factores a evaluar:

Competencia Técnica	Bajo
Organización y Planificación	Bajo
Habilidades de Comunicación	Bajo
Capacidad de trabajar autónomamente	Bajo
Creatividad	Bajo
Iniciativa y espíritu emprendedor	Bajo
Flexibilidad y adaptación al cambio	Bajo
Motivación por el aprendizaje	Bajo



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

Responsabilidad e implicación personal	Bajo
Capacidad de trabajar en equipo	Bajo
Integración en la organización	Bajo
Capacidad de crítica y auto-crítica	Bajo
Responsabilidad ética y social	Bajo
Orientación a los resultados 1	Bajo
Orientación al cliente 2	Bajo
Orientación a la calidad 3	Bajo
Grado de satisfacción con el trabajo realizado	Bajo

Comentarios adicionales :

Se va a prolongar la colaboración con el estudiante: No

Madrid, a        de        de

<sup>1</sup> Se entiende por esto la tendencia al logro de los resultados, fijando metas desafiantes por encima de los estándares, mejorando y manteniendo altos niveles de rendimiento en el marco de la estrategia de la organización

<sup>2</sup> Se entiende por esto que la persona conoce bien el producto que se ofrece y se adapta a las necesidades de su interlocutor. Atiende a los clientes por iniciativa propia, resuelve sus dudas, y su trato es correcto y amable

<sup>3</sup> Se entiende por esto la capacidad de mantener una orientación y un desempeño profesional que refleje el esfuerzo por hacer sus tareas con eficiencia y calidad



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

## MEMORIA FINAL DE PRÁCTICAS EN EMPRESA

### Datos personales

Nombre del/de la estudiante:

### Datos de la empresa

- Empresa donde has realizado las Prácticas:
- Dirección postal completa en la que has realizado las Prácticas:
- Tipo de empresa o entidad (Pública o Privada):
- Actividad principal de la empresa (Investigación, Desarrollo, Consultoría, Análisis, etc.):
- Número de empleados en la empresa:
- Departamento/s a los que has sido asignado:

### Tareas realizadas

- Descripción detallada de las tareas o trabajos desarrollados, desglosando las horas rendidas en la mencionadas tareas:
- Relación de las tareas desarrolladas con los conocimientos adquiridos en tus estudios de Máster:
- Relación de los problemas encontrados y el procedimiento seguido para su resolución:
- Identifica las aportaciones que, en materia de aprendizaje, han supuesto las Prácticas:



Asignatura: Prácticas Externas  
Código: 32504  
Centro: Escuela Politécnica Superior  
Titulación: Máster Universitario en Ingeniería Informática  
Nivel: Máster  
Tipo: Obligatoria  
Nº de créditos: 6

### **Análisis de las Prácticas**

- Analiza las características y el perfil de las prácticas que has desempeñado:

### **Evaluación de las Prácticas**

- Haz una evaluación de las prácticas que has realizado y, si procede, sugiere posibles mejoras de las Prácticas:

- ¿Vas a seguir trabajando en la empresa con contrato laboral?
- ¿Vas a continuar en la empresa con una ampliación de la beca?

VºBº Tutor  
Fdo:

El/La estudiante  
Fdo.: