

14-15

TITULACION



**MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
COMUNICACIÓN, REDES Y GESTIÓN DE  
CONTENIDOS**

CÓDIGO 310201

**UNED**

14-15

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
COMUNICACIÓN, REDES Y GESTIÓN DE  
CONTENIDOS  
CÓDIGO 310201

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

SALIDAS PROFESIONALES, ACADÉMICAS Y DE  
INVESTIGACIÓN

REQUISITOS ACCESO

CRITERIOS DE ADMISIÓN

NO. DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

PLAN DE ESTUDIOS

NORMATIVA

PRÁCTICAS

DOCUMENTACIÓN OFICIAL DEL TÍTULO

INFORMES ANUALES Y SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE  
CALIDAD DEL TÍTULO

ATRIBUCIONES PROFESIONALES

MAS INFORMACIÓN

INFORMACION SOBRE EL TRABAJO FIN DE MASTER (TFM)

PREGUNTAS FRECUENTES

## PRESENTACIÓN

El interés académico de este máster se centra fundamentalmente en la formación de profesionales en áreas de la informática que se encuentran en pleno y futuro auge y que por diversas circunstancias no se cursan con la debida profundidad en los planes de estudio de una ingeniería tradicional en informática.

Por otro lado, el campo de aplicación de las comunicaciones es lo suficientemente amplio como para ser desarrollado en distintas áreas de conocimiento y muy diversos entornos profesionales.

## OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Proporcionar una formación práctica y actualizada en relación con un campo concreto de aplicación de la Informática: las comunicaciones y las redes.

La rápida evolución de las disciplinas relacionadas con ellas no permite que en los planes de estudio vigentes pueda irse más allá de una formación básica que, siendo conceptualmente muy importante, no puede formar plenamente sobre el estado del arte actual. La flexibilidad temporal de los programas de máster permite que se puedan acercar muy satisfactoriamente los contenidos docentes que se imparten a la realidad actual profesional e industrial.

El programa de máster, con su orientación profesional, se centra en la formación de profesionales en el campo de las redes y comunicaciones informáticas en tres líneas claramente especializadas y actualmente en auge:

- Tecnologías y seguridad en redes.
- Desarrollo de aplicaciones distribuidas basadas en Web.
- Gestión y desarrollo de contenido digital para la Web.

### COMPETENCIAS:

#### Competencias comunes:

- Comprender el concepto de transmisión de información a través de la red y las tecnologías que se emplean para ello.
- Ser capaz de desarrollar contenidos multimedia mediante diferentes formatos de vídeo y audio utilizados en la distribución a través de Internet.
- Comprender el concepto de administración de derechos digitales de acceso a la información.
- Conocer las posibles aplicaciones y/o mercados de actuación en dónde la aplicación de la tecnología de streaming supone un claro beneficio tanto económico como promocional.
- Comprender las distintas tecnologías y protocolos utilizados en las redes de alta velocidad.
- Ser capaz de modelizar y estimar el rendimiento de una determinada configuración de red.
- Comprender los conceptos implicados en la gestión del tráfico, el enrutamiento y la calidad de servicio en las redes e Internet.
- Ser capaz de proponer el tipo de red de alta velocidad adecuado a una determinada aplicación.

- Ser capaz de gestionar y administrar los servicios de red en los sistemas operativos.

#### **Competencias línea "Tecnologías y seguridad de redes"**

- Comprender el entorno operativo de NSM (Network Security Model) y ser capaz de aplicarlo en un escenario de respuestas e incidentes.
- Conocer y ser capaz de utilizar herramientas para hacer prospecciones en el tráfico de red y para generar paquetes arbitrarios, explorar defectos, manipular el tráfico y efectuar reconocimientos.
- Ser capaz de desarrollar y aplicar conocimientos relativos a armas, tácticas, telecomunicaciones, administradores de sistemas, guiones y programación de un NSM.
- Comprender las técnicas básicas sobre los procedimientos de difuminación de la información mediante cifrado.
- Comprender el funcionamiento de los algoritmos de secreto compartido (clave privada) y la arquitectura de cifrado público.
- Entender el concepto de firma digital y su implementación.
- Ser capaz de desarrollar proyectos de uso de las técnicas criptográficas.
- Comprender los conceptos fundamentales relacionados con las redes de comunicaciones inalámbricas y móviles, incluyendo las redes móviles privadas, la telefonía móvil, las comunicaciones vía satélite y las redes de acceso vía radio.
- Comprender el funcionamiento de las redes inalámbricas de área personal (WPAN) y de las redes locales inalámbricas (WLAN).

#### **Competencias línea "Desarrollo de aplicaciones distribuidas basadas en Web"**

- Ser capaz de desarrollar aplicaciones distribuidas sobre el lenguaje de programación Java.
- Ser capaz de programar sobre redes de comunicaciones mediante el uso de sockets.
- Ser capaz de acceder de manera remota a bases de datos mediante JDBC.
- Ser capaz de utilizar los diferentes recursos de la plataforma J2EE para el desarrollo de aplicaciones de Internet.
- Ser capaz de diseñar aplicaciones multicapa basadas principalmente en el patrón MVC.

#### **Competencias línea "Gestión y desarrollo de contenido digital para la Web"**

- Comprender la naturaleza de los contenidos multimedia.
- Ser capaz de seleccionar y manipular el elemento multimedia más apropiado en cada caso.
- Conocer las herramientas existentes para trabajar con los distintos tipos de contenidos multimedia.
- Conocer las llamadas tecnologías del lado del servidor
- Ser capaz de crear sitios web dinámicos.
- Conocer los sistemas de gestión de contenidos.
- Comprender el concepto de estándar, las especificaciones actuales y el proceso de desarrollo del mismo.

- Conocer la diferencia entre contenido y presentación.
- Ser capaz de diseñar sitios web mediante XHTML.
- Saber emplear el estándar CSS para la presentación de la información en la Web.
- Comprender y aplicar las normas de accesibilidad para el diseño y desarrollo de sitios Web.

## SALIDAS PROFESIONALES, ACADÉMICAS Y DE INVESTIGACIÓN

Los objetivos generales del máster son la capacitación profesional del alumno para el desarrollo y mantenimiento de redes y comunicaciones informáticas, el aprovechamiento de los recursos, la gestión de los sistemas de forma integral y la utilización de las nuevas herramientas que el mercado incorpora.

Objetivo básico que debe destacarse especialmente es la capacitación para el uso racional de las nuevas tecnologías y el desarrollo de las mismas en muy diversos entornos profesionales.

## REQUISITOS ACCESO

**Perfiles de ingreso:** Titulados en el área de Informática, Telecomunicaciones o similares.

Son obligatoriamente necesarios conocimientos previos de:

- Arquitectura de computadores.
- Sistemas operativos.
- Bases de datos.
- Redes de computadores.
- Programación orientada a la web.
- Conocimiento de inglés suficiente para leer textos técnicos con soltura.

A la hora de evaluar el perfil de ingreso de los solicitantes, sólo se tendrán en cuenta los conocimientos adquiridos y demostrados en enseñanzas regladas oficiales.

**Información (+)**

## CRITERIOS DE ADMISIÓN

Únicamente se admitirán 30 nuevas preinscripciones por curso entre aquellos solicitantes que cumplan los requisitos de acceso. En caso de que el número de solicitantes supere las posibilidades de admisión del título, la Comisión del Máster establecerá un proceso de selección en el que se valorará:

- Expediente académico.

- Titulación desde la cual se pretende acceder al Máster, acreditada mediante el título oficial o la certificación académica personal.

Dado que se tiene en cuenta el expediente académico, es imprescindible que se proporcione en la preinscripción la calificación media obtenida en la titulación oficial que da acceso a este máster.

Los estudiantes que cumplan los requisitos de acceso, enviarán escaneados al tiempo que se preinscriben, los documentos acreditativos de su titulación y aquellos otros que consideren pertinentes.

Solo en caso de ser admitido, se le solicitará la acreditación académica debidamente cotejada o compulsada.

## NO. DE ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO

30

## PLAN DE ESTUDIOS

### Créditos

El número de créditos ofertados es de 60 ECTS. El número mínimo de créditos del que puede matricularse anualmente es 10 (una asignatura) y el máximo, 60 (toda la titulación). Tenga en cuenta las normas de permanencia aprobadas por la Universidad con relación al número máximo de años en que puede realizar el programa.

### ESTRUCTURA DEL MÁSTER

***Materias comunes obligatorias*** (Obligatorias. 1er cuatrimestre)

- MC1. Transmisión de contenidos multimedia.
- MC2. Redes avanzadas.
- MC3. Gestión y administración de los servicios de red en los sistemas operativos.

***Línea "Tecnologías y seguridad en redes"*** (Optativas. 2º cuatrimestre)

- TS1. Seguridad de redes: Auditoria y herramientas de seguimiento.
- TS2. Criptografía aplicada.
- TS3. Redes inalámbricas y móviles.

***Línea "Desarrollo de aplicaciones distribuidas basadas en Web"*** (Optativas. 2º cuatrimestre)

- DA1. Computación distribuida en Java.
- DA2. J2EE: Aplicaciones avanzadas de Java para entornos profesionales.
- DA3. Desarrollo de aplicaciones multicapa con J2EE.

***Línea "Gestión y desarrollo de contenido digital para la Web"*** (Optativas. 2º cuatrimestre)

- DI1. Tecnología de los contenidos multimedia.
- DI2. Gestión de información en la Web.
- DI3. Diseño Web mediante estándares.

### **Trabajo de fin de máster (Obligatorio)**

Todas las asignaturas ofertadas, así como el Trabajo de fin de máster, son de 10 créditos ECTS. Las asignaturas sólo se imparten en los cuatrimestres indicados.

Para la obtención del Máster en Comunicación, Redes y Gestión de Contenidos es necesario cursar 60 créditos ECTS, distribuidos de la siguiente manera:

- 30 ECTS en las tres asignaturas obligatorias.
- 20 ECTS en dos asignaturas optativas, a elegir, de las nueve ofertadas. Las líneas de especialización son puramente orientativas; el estudiante puede realizar aquellas que mejor se adapten a su perfil e intereses.
- 10 ECTS en el Trabajo de fin de máster.

### **Trabajo de fin de máster**

El Trabajo de fin de máster será obligatorio para todos los estudiantes matriculados por primera vez en este máster a partir del curso 2009/10. Los estudiantes matriculados con anterioridad continuarán con el plan de estudios que hubiera cuando se matricularon por primera vez (es decir, las tres asignaturas obligatorias más tres optativas, sin tener que realizar el Trabajo de fin de máster).

Puede consultar aquí las normas que regulan el Trabajo de fin de máster.

### **Régimen**

El programa puede realizarse a tiempo completo o a tiempo parcial. En este último caso, el estudiante debe distribuir las asignaturas en las que se matricule de acuerdo al tiempo que va a poder dedicar al estudio en cada uno de los cuatrimestres. Debe tenerse en cuenta que cada crédito ECTS equivale a 25 horas de trabajo real por parte del estudiante.

Antes de matricularse, debe consultar las guías de información general para comprobar los prerrequisitos de cada una de las asignaturas. También es necesario que conozca las normas de permanencia aprobadas por la Universidad con relación al número máximo de años en que puede realizar el programa.

### **Modalidad**

Virtual a distancia, con la metodología propia de la UNED.

### **Número máximo de estudiantes admitidos**

El número máximo de estudiantes nuevos admitidos en este máster es de 30.

## NORMATIVA

En los siguientes enlaces se encuentran disponibles los documentos (formato PDF) con la normativa aplicable a la realización de los estudios del Máster

- RD 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los Estudios Universitarios Oficiales de Posgrado
  - RD 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales
  - Actualización de los procedimientos de organización y gestión académica de los Másteres Universitarios oficiales y Doctorado de la UNED, para su adaptación en lo dispuesto en el RD. 1393/2007.
  - Normas y criterios generales de reconocimiento y transferencia de créditos para los másteres.
  - Normas de permanencia en estudios conducentes a títulos oficiales de la Universidad Nacional de Educación A Distancia
  - Regulación de los trabajos de fin de master en las enseñanzas conducente al título oficial de master de la UNED
  - RD 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales
- Se recuerda que según las normas de permanencia de los Másteres Universitarios, aprobadas por acuerdo del Consejo de Gobierno de 24 de junio de 2008, los estudiantes de Máster con una carga lectiva de 60 créditos ECTS tendrán un plazo de permanencia de cuatro años, que han de entenderse consecutivos**

## PRÁCTICAS

No está prevista la realización de prácticas externas en otras instituciones.

La realización de trabajos prácticos en cada una de las asignaturas se contempla dentro de las horas correspondientes a los 10 créditos ECTS de cada una de ellas.

## DOCUMENTACIÓN OFICIAL DEL TÍTULO

La Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Universidades (LOMLOU) y los decretos que la desarrollan, establecen que todos los títulos oficiales de todas las universidades han de someterse a un proceso de verificación-acreditación por parte de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, según el caso, tanto en el momento de presentar la propuesta de desarrollo de cada título (solicitud de verificación), como una vez que ha sido completamente implantado (solicitud de renovación de la acreditación).



El proceso de verificación comienza con la elaboración de la memoria del título por la Universidad. El Consejo de Universidades (CU) recibe la memoria para su verificación y comprueba que la propuesta se ajusta a los protocolos establecidos, después la remite a la ANECA para su evaluación.

La Agencia elabora un informe final de evaluación que será favorable o desfavorable y lo remite al Consejo de Universidades. El Consejo de Universidades dicta la resolución de verificación que será positiva, si se cumplen las condiciones establecidas o negativa, en caso contrario. La resolución de verificación se comunicará al Ministerio de Educación y a la Universidad correspondiente.

El Ministerio elevará al Gobierno la propuesta de carácter oficial del título y su inclusión en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), cuya aprobación será publicada en el Boletín Oficial del Estado. Finalmente, la Universidad publicará el plan de estudios en el Boletín Oficial del Estado.

La ANECA cada dos años elabora un informe de seguimiento del título que proporciona una valoración externa sobre cómo se está realizando su implantación.

- Memoria del Título
- Informe final de evaluación de la ANECA
- Resolución de verificación del CU
- Inscripción del Título en el Registro de Universidades, Centros y Títulos
- Publicación del Plan de Estudios en el BOE
- Informe de seguimiento del título
- RUCT

## **INFORMES ANUALES Y SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL TÍTULO**

La UNED considera imprescindible garantizar la calidad de todas las titulaciones oficiales que imparte y de los servicios que ofrece. Para ello, ha desplegado un Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC), cuyo diseño ha sido certificado por la ANECA, que incluye el desarrollo de un conjunto de directrices mediante las cuales se asegura la calidad de sus enseñanzas, la mejora continua y una adecuada respuesta a la demanda de necesidades y expectativas de todos los grupos de interés.

El SGIC de la UNED contempla todos los procesos que desarrollan las facultades/escuelas y otros servicios universitarios, necesarios para asegurar el control y revisión de los objetivos de las titulaciones, los procesos de acceso y admisión de estudiantes, la planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de la formación, la movilidad, orientación académica e inserción laboral, la adecuación del personal académico y de apoyo y los recursos materiales, entre otros.

Para la implantación del SGIC, la UNED ha creado:

1. El **Portal estadístico**, que aporta información a toda la comunidad universitaria tanto de los resultados de la formación como de los resultados de la percepción obtenidos a través de los cuestionarios de satisfacción aplicados a los distintos grupos de interés.
2. Un repositorio denominado **Sistema de información para el seguimiento del título** (SIT), que recoge todas las evidencias del funcionamiento del SGIC.

La Oficina de tratamiento de la información y la **Oficina de Calidad** proporcionan anualmente toda esta información a los responsables del título, con el objetivo de que reflexionen y establezcan acciones de mejora.

- Resultados de satisfacción y de la formación (Portal estadístico)
- Documentación del Sistema de información para el seguimiento del título (SIT)
- Sistema de Garantía Interna de Calidad de la UNED (SGIC)

#### **Comisión coordinadora del título**

##### **Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática:**

Dr. D. Rafael Martínez Tomás

##### **Coordinador del Máster:**

Dr. D. Rafael Pastor Vargas.

##### **Secretario del Máster:**

Dr. D. Miguel Romero Hortelano

##### **Representante del Personal de Administración y Servicios:**

Dña. Carmen Rosa Redondo Menéndez

##### **Representante de alumnos:**

## **ATRIBUCIONES PROFESIONALES**

## **MÁS INFORMACIÓN**

Si desea obtener más información sobre este máster diríjase en primer lugar a la relación de Preguntas frecuentes de esta guía

Si ahí no encuentra contestación a su pregunta diríjase entonces a las siguientes direcciones de correo electrónico:

Para consultas de carácter administrativo:

- [informatica.posgradosoficiales@adm.uned.es](mailto:informatica.posgradosoficiales@adm.uned.es)

Para consultas de carácter académico:

- master.comunicaciones@scc.uned.es

## INFORMACION SOBRE EL TRABAJO FIN DE MASTER (TFM)

Para la realización del Trabajo Fin de Máster (TFM), se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

- Para matricularse en el TFM, será requisito imprescindible haberlo hecho en todas las asignaturas.
- La matrícula permite presentarse a dos convocatorias de defensa, correspondientes al curso en que se haya realizado: febrero o junio (a elección del estudiante cuando se inscribe) y septiembre.
- A partir del curso 2013/14 no habrá matrícula gratuita en las sucesivas matrículas del TFM.
- El plazo para superar el Máster será de cuatro años **CONSECUTIVOS**.
- Los estudiantes que agoten los años de permanencia, podrán solicitar convocatoria adicional (de gracia) al Director de la Escuela.
- Agotados los años de permanencia y, en su caso, la convocatoria adicional, se procederá al cierre del expediente en el Máster iniciado.

## PREGUNTAS FRECUENTES

*Pregunta (P): Me gustaría obtener información sobre el Máster en Comunicación, Redes y Gestión de Contenidos. ¿Dónde puedo encontrarla?*

Respuesta (R): El portal de la UNED es la única fuente oficial de información sobre los Másteres del EEES.

*P: ¿Se trata de un Máster orientado a Bolonia?*

R: Sí. Se trata de una titulación oficial dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

*P: ¿Dónde puedo obtener información sobre el proceso de preinscripción y matriculación?*

R: En el portal de la UNED, única fuente oficial de información.

*P: Soy ingeniero técnico. ¿Puedo realizar este Máster?*

R: Si, pero durante el proceso de admisión de solicitudes en el máster se priorizará las solicitudes de los ingenieros superiores.

*P: ¿Cuál es el perfil ideal de acceso?*

R: El Máster está orientado a titulados en el área de Informática, Telecomunicaciones o similares. Por tanto, son obligatoriamente necesarios conocimientos previos de Arquitectura de computadores, Sistemas operativos, Bases de datos, Redes de computadores y Programación orientada a la web. A la hora de evaluar el perfil de ingreso de los solicitantes sólo se tendrán en cuenta los conocimientos adquiridos y demostrados en enseñanzas regladas oficiales.

*P: Tengo una amplia experiencia profesional en el ámbito de las TIC. ¿Cómo se valorará a la hora de evaluar mi solicitud?*

R: La comisión de valoración que estudiará su solicitud se atenderá únicamente a criterios objetivos contrastables. Como se ha indicado anteriormente, sólo se tendrán en cuenta los conocimientos adquiridos y demostrados en enseñanzas regladas oficiales y en el área de Informática, Telecomunicaciones o similares.

*P: Una vez realizada la preinscripción al Máster, ¿esto quiere decir que estoy directamente admitido en el mismo?*

R: No. Esto quiere decir que su solicitud será evaluada, al igual que las solicitudes del resto de aspirantes. Sólo podemos admitir 30 nuevos estudiantes por curso académico.

*P: Trabajo, por lo que mi dedicación al estudio podría verse limitada. ¿Cuánto esfuerzo me supondría realizar este Máster?*

R: En el EEES cada crédito ECTS equivalen a 25 horas de trabajo real por parte del estudiante. Téngalo en cuenta a la hora de escoger el número de asignaturas de las que piensa matricularse.

*P: ¿Es posible matricularme de todas las asignaturas del Máster y del Trabajo Fin de Máster (TFM) si soy estudiante de nuevo ingreso?*

R: Si. Pero debe tener en cuenta que la realización de su TFM implicar un gran esfuerzo, debido a que su carga de trabajo real es ser muy elevada, en comparación con el resto de asignaturas que componen el Máster. Por tanto, no se recomienda que los estudiantes de nuevo ingreso se matriculen en el TFM si no van a tener tiempo suficiente para su realización por cuestiones laborales o familiares.

*P: ¿De cuántos años dispongo para realizar el Máster?*

R. Consulte las normas de permanencia en Másteres aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad.

*P: ¿Hay que realizar obligatoriamente un Trabajo Fin de Máster (TFM)?*

R: Efectivamente. Para adecuarnos al RD 1393/2007, de 29 de octubre, el TFM será obligatorio para todos los estudiantes matriculados por primera vez a partir del curso 2009/10.

*P: He visto que algunas asignaturas tienen un examen obligatorio. ¿Hay que desplazarse necesariamente a Madrid para realizarlo?*

R: No. Puede realizar los exámenes, como en cualquier otra titulación oficial, en cualquiera de nuestros centros asociados.

*P: ¿La realización de este Máster me da acceso al doctorado?*

R: Este Máster tiene un perfil profesional, por lo que no tiene asociado un programa de doctorado. A la hora de solicitar ser admitido en un programa de doctorado se evaluará su perfil de ingreso. Consulte con los responsables del programa de doctorado que desee realizar cuál es el perfil de ingreso más adecuado. La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática de la UNED dispone de otros programas de Máster orientados a la investigación que le pueden interesar.

*P: No encuentro la información que estaba buscando. ¿A dónde puedo dirigirme?*

R: Para consultas de carácter administrativo, puede dirigirse aquí. Y para consultas de carácter académico, puede dirigirse aquí.

*P: Si dispongo de una Ingeniería Técnica y supero este Máster, ¿equivalen estas dos titulaciones a una licenciatura o un grado?*

R: No. Dispondría de una Ingeniería Técnica y un Máster.

**Fecha de última actualización: 14 de mayo de 2014**

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.