Título otorgado

Los alumnos matriculados al Máster y que superen las pruebas de evaluación y estén en condiciones administrativas para ello, recibirán el Título de Máster en "SISTEMAS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN PARA LA SEGURIDAD Y LA DEFENSA". En caso contrario, recibirán un certificado de asistencia siempre que se haya asistido al menos al 80% de las clases de cada curso.

Evaluación de cada curso

Cada alumno será calificado individualmente para poder otorgarle los correspondientes créditos. Para definir la calificación final del alumno en un curso determinado se tomará como base de calificación el resultado de una prueba de evaluación. Si el profesor lo considera oportuno podrá tener en cuenta otros métodos adicionales de evaluación como trabajos, ejercicios, etc. propuestos a los alumnos para su resolución.

Evaluación global

La evaluación global para la obtención del título correspondiente al Máster estará basada en el resultado de cada uno de los cursos. Con carácter excepcional y considerando la calificación del resto de los cursos la Comisión Académica del Programa de Postgrado podrá compensar hasta un máximo de 2 créditos.

Profesorado

Los cursos serán impartidos por profesores de la E.T.S.I. Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid, que son además profesores del Postgrado en Sistemas y Redes de Comunicaciones. Ello implica que la mayoría son doctores, tienen amplios conocimientos de las materias a impartir y gran experiencia, tanto en cursos de pregrado como postgrado.

Además, para las enseñanzas de ciertos aspectos concretos se cuenta con profesionales especializados de las Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, así como profesionales de las empresas que puedan suministrar una visión más cercana a las aplicaciones.

Inscripción - Documentos a presentar para solicitar la admisión al Máster

Boletín de inscripción https://www.upm.es/preinscripcion_titulospropios

Fotocopia del título universitario (legalizada si corresponde a un título extranjero).

Certificado Académico de Asignaturas (legalizado si corresponde a un título extranjero).

Fotocopia del DNI

Los miembros de las Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado pueden sustituir el Título Universitario por el Real Despacho del último empleo militar alcanzado.

Inscripción: desde 15 de junio al 1 de octubre

Matriculación: desde 15 de septiembre al 15 de octubre

La impartición del curso estará condicionada a la existencia de un número mínimo de inscripciones que será decidido por el Comité de Gestión.

Plazas disponibles: 40

Nota Importante: Aquellos alumnos que han realizado cursos de ediciones anteriores del Máster en Sistemas de Comunicaciones Información para la Seguridad y la Defensa que deseen realizar el Máster deben inscribirse en el mismo. El Comité de Gestión establecerá, individualmente, los cursos que les serán convalidados.

Coste de Matrícula

Máster 9000€

Forma de pago

Transferencia bancaria a favor de: Fundetel

Número de cuenta: 3025 0003 90 1400045223

CAJA DE INGENIEROS

Becas

Se ha establecido un programa de becas por el que podrán otorgarse becas a miembros de las Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado españolas en activo, personal civil del Ministerio de Defensa, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Ministerio del Interior y Ministerio de Ciencia e Innovación y personal del INTA. Asimismo, se concederán 2 becas destinadas a miembros de la comunidad universitaria de la UPM que reúnan los requisitos exigidos por el curso.

Las becas serán otorgadas por un Comité de Gestión compuesto por miembros del Programa de Postgrado, del Comité Ejecutivo de la Fundación Círculo de Tecnologías para la Defensa y la Seguridad, de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y de las empresas patrocinadoras. La selección se realizará atendiendo a criterios de carácter académico y profesional en base al curriculum vitae de los candidatos.

Dirección del Postgrado

Director del Postgrado: Dr. Joan Vinyes Sanz

Director del Máster: Dr. Félix Pérez Martínez

Información -Secretaría Docente

Postgrado en Sistemas y Redes de Comunicaciones

Despacho B-05

E.T.S.I. Telecomunicación - U.P.M.

Ciudad Universitaria, s/n - 28040 Madrid

Tfnos.: 91 336 7364 91 549 5700 Ext. 8000 y 8001

E-mail: postgrado@master.etsit.upm.es

Lugar de Celebración

Aula de la E.T.S.I. Telecomunicación - U.P.M.

Ciudad Universitaria, s/n

28040 Madrid

PATROCINADORES

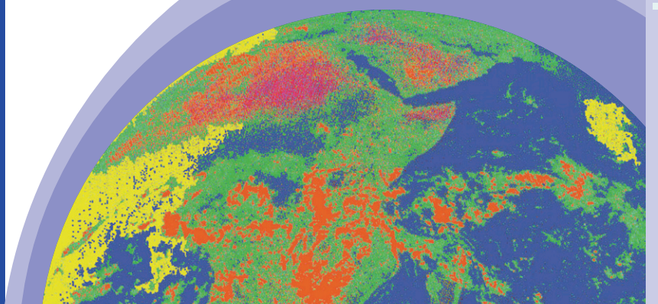
ORGANIZADORES

4ª Edición Renovada

Postgrado en Sistemas y Redes de Comunicaciones

Máster en Sistemas de Comunicación e Información para la Seguridad y la Defensa

Año 2011/2013



Organizado por el Dpto. de Ingeniería Sistemas Telemáticos y Dpto. Señales, Sistemas y Radiocomunicaciones de la E.T.S.I. Telecomunicación-UPM. En colaboración con la Fundación Círculo de tecnologías para la Defensa y la Seguridad.

Presentación

La eficiencia en la generación, transmisión, interceptación y procesado de la información es el elemento básico para triunfar en las "batallas de la información" que caracterizan los actuales escenarios de conflicto. En este contexto, la aplicación masiva de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) en los sistemas para la Defensa y la Seguridad es la única alternativa para optimizar los tiempos y calidad de las respuestas requeridas ante unos entornos caracterizados por su complejidad y rápida evolución.

Por otro lado, una buena parte de los avances tecnológicos y de las aplicaciones más novedosas de las TIC's ya no se generan en el sector de la Defensa y la Seguridad, recurriéndose al uso de tecnologías duales como estrategia para mantener el nivel tecnológico de los sistemas militares. De este modo se comparten unas tecnologías en imparable crecimiento de la mano de sus aplicaciones civiles. Tendencia que se mantendrá en los próximos años en los que, con las lógicas excepciones, caminaremos hacia una mayor integración de ambos sectores compartiendo no sólo la base tecnológica, sino también los estándares, infraestructuras y servicios.

En definitiva, los ejércitos del siglo XXI serán limitados en tamaño, pero eficaces y altamente especializados. Ello solo será posible si se hace un uso extensivo de los medios y herramientas que las TIC's pondrán a su disposición.

El programa de formación que se presenta ha sido elaborado con la participación activa de miembros cualificados de las Fuerzas Armadas y de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, y de las empresas del sector para orientar los contenidos de las enseñanzas a impartir. Asimismo, la participación en su organización de la Fundación Círculo de Tecnologías para la Defensa y la Seguridad, entidad que aglutina en su seno a todos los agentes implicados: Ministerio de Defensa, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Ministerio del Interior, Ministerio de Ciencia e Innovación, Universidad y empresas del sector, es una garantía del éxito de la iniciativa.

Objetivos

El objetivo principal del curso es dotar a los profesionales de las Fuerzas Armadas y de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, así como a los de las empresas del sector, de los conocimientos teóricos y prácticos que soportan el diseño y operación de sus actuales equipos de comunicaciones e información utilizados en los sistemas de aplicación militar y policial.

Para ello, tras presentar los elementos fundamentales, evolución y herramientas teóricas de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, se estudiarán sus aplicaciones más significativas en el ámbito militar. En todos los casos siguiendo una estructura común y basada en el estado del arte de las técnicas y tecnologías empleadas, y explicitando su carácter dual y constitutivo de una de las bases de la actual Sociedad de la Información. Basta con comparar las palabras claves de la descripción anterior, relativa a los sistemas de comunicación e información para la Seguridad y la Defensa, con las de los títulos de los temas que se detallarán a continuación para comprobar que en este Máster se adapta a las necesidades de los mencionados profesionales.

Para su correcto seguimiento se requiere que los alumnos tengan conocimientos básicos de matemáticas, física, electrónica e informática.

Programa

El Máster constará de 60 créditos ECTS, de los que 12 créditos se dedican a un Trabajo Fin de Máster dirigido por un profesor, y 5 créditos a conferencias, visitas y asistencias a Jornadas de la Fundación Círculo de Tecnologías para la Defensa y la Seguridad.

Los contenidos se estructuran en módulos de 20 horas presenciales, que se complementan con conferencias a cargo de miembros de las Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado y empresas patrocinadoras. Las clases presenciales se impartirán a razón de 3 horas diarias, cuatro días a la semana, a lo largo de un año y medio. Cada módulo incluirá una evaluación particular que deberán superar aquellos alumnos que deseen recibir los títulos oficiales de la Universidad Politécnica de Madrid. En caso contrario se recibirán certificados de asistencia.

El programa propuesto consta de cinco bloques claramente diferenciados por el carácter de sus contenidos, los alumnos pueden estudiar todos o parte de ellos, obteniendo en su caso los correspondientes títulos de experto por la Universidad Politécnica de Madrid. En la figura se presenta su estructura y el calendario de impartición. Puede comprobarse que los conocimientos son impartidos secuencialmente, de los más teóricos y generales a los más aplicados y específicos, finalizando con el estudio y diseño de algún sistema real, en su trabajo fin de Máster. A continuación se describen brevemente estos bloques y el contenido de los módulos.

Temario y Calendario

FASE PREVIA A DISTANCIA

En cuatro módulos y en la modalidad no presencial, se pretende asegurar los conocimientos mínimos requeridos para el seguimiento posterior de los módulos incluidos en el Máster. La interacción entre el alumno y el profesor estará asegurada a través de medios telemáticos. La superación de esta fase, mediante la realización de ejercicios prácticos dirigidos y exámenes será un requisito necesario para pasar a la fase regular.

Los módulos que componen la fase previa son:

- LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LAS COMUNICACIONES: CONCEPTO, EVOLUCIÓN, TENDENCIAS (1 crédito ECTS)
- FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS: TEORÍA DE LA SEÑAL Y DE LAS COMUNICACIONES, TEORÍA DE LA INFORMACIÓN (3 créditos ECTS)
- INTRODUCCIÓN A LAS REDES Y SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN (2 crédito ECTS)
- INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN (2 crédito ECTS)

FASE PRESENCIAL

Está constituida por tres módulos de introducción seguidos de tres bloques de 9 créditos especializados, respectivamente, en Sistemas de Comunicaciones, Sistemas de Información y Guerra Electrónica, para finalizar con un módulo dedicado a la gestión de proyectos en estos ámbitos.

BLOQUE 1: "Introducción"		
Nombre del Modulo	Fechas	Créditos ECTS
Fase previa a distancia	1 de octubre al 15 de diciembre 2011	8
Fundamentos de las TIC	17 al 26 de octubre 2011	2
Sistemas de Comunicaciones	7al 17 noviembre 2011	2
Sistemas de Información	21 al 30 de noviembre 2011	2
BLOQUE 2: "Sistemas de Comunicaciones para la Seguridad y la Defensa"		
Nombre del Módulo	Fechas	Créditos ECTS
Servicios y Redes TCP/IP	16-22 enero 2012	2
Comunicaciones Móviles	30 enero 8 febrero 2012	2
Seguridad en Redes de Comunicaciones	13-22 febrero 2012	2
Comunicaciones, localización y radionavegación por satélite	27 febrero- 7 marzo 2012	2
Comunicaciones inalámbricas	12-15 marzo 2012	1
BLOQUE 3: "Sistemas de Información para la Seguridad y la Defensa"		
Nombre del Módulo	Fechas	Créditos ECTS
Aplicaciones y Servicios de Información y Colaboración en el Web	10-19 de abril 2012	2
Sistemas Sensores	7 al 21 de mayo 2012	2
Seguridad de Sistemas de Información, Criptografía	22 al 31 de mayo 2012	2
Sistemas de Mando y Control	4-13 de junio 2012	2
El Concepto NEC	18-21 de junio 2012	1
BLOQUE 4: "Guerra Electrónica"		
Nombre del Módulo	Fechas	Créditos ECTS
Sensores Rádar y Electroópticos	17-26 septiembre 2012	2
Sistemas ESM	1-10 octubre 2012	2
ECM,s y EPM,s sobre sistemas de Comunicaciones	15-24 octubre 2012	2
ECM,s y EPM,s sobre sistemas sensores	29-octubre 8 noviembre 2012	2
Ciberterrorismo	12- 15 noviembre 2012	1
BLOQUE 5: "Módulos adicionales"		
Nombre del Módulo	Fechas	Créditos ECTS
Gestión de Proyectos de Seguridad y Defensa	19-28 noviembre 2012	2
Actividades de Libre Elección	-	5
Trabajo de Fin de Máster	diciembre-2012 - junio-2013	12

MÁSTER EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN E INFORMACIÓN PARA LA SEGURIDAD Y LA DEFENSA

BLOQUE 1: "Introducción" (14 ECTS)
- Fase previa a distancia (8 ECTS)
- Fundamentos de las TIC (2 ECTS)
- Sistemas de Comunicaciones (2 ECTS)
- Sistemas de Información (2 ECTS)

BLOQUE 2: "Sistemas de Comunicaciones para la Seguridad y la Defensa" (9 ECTS)
- Servicios y Redes TCP/IP (2 ECTS)
- Comunicaciones Móviles (2 ECTS)
- Seguridad en Redes de Comunicaciones (2 ECTS)
- Comunicaciones, localización y radionavegación por satélite (2 ECTS)
- Comunicaciones inalámbricas (1 ECTS)

BLOQUE 3: "Sistemas de Información para la Seguridad y la Defensa" (9 ECTS)
- Aplicaciones y Servicios de Información y Colaboración en el Web (2 ECTS)
- Sistemas Sensores (2 ECTS)
- Seguridad de Sistemas de Información, Criptografía (2 ECTS)
- Sistemas de Mando y Control (2 ECTS)
- El Concepto NEC (1 ECTS)

BLOQUE 4: "Guerra Electrónica" (9 ECTS)
- Sensores Rádar y Electroópticos (2 ECTS)
- Sistemas ESM (2 ECTS)
- ECM,s y EPM,s sobre sistemas de Comunicaciones (2 ECTS)
- ECM,s y EPM,s sobre sistemas sensores (2 ECTS)
- Ciberterrorismo (1 ECTS)

BLOQUE 5: "Módulos adicionales" (19 ECTS)
- Gestión de Proyectos de Seguridad y Defensa (2 ECTS)
- Actividades de Libre Elección (5 ECTS)
- Trabajo de Fin de Máster (12 ECTS)