

Becas

Se ha establecido un programa de becas por el que podrán otorgarse hasta 4 becas a miembros de las Fuerzas Armadas 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.

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 Seguridad y la Defensa, de la Subdirección General de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Ministerio de Defensa 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. Víctor Villagrà González

Director de los Cursos de Formación Continua: 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 · Fax: 91 336 73 63

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

Web: www.master.etsit.upm.es

Lugar de Celebración

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

Avda. Complutense, 30

28040 Madrid

Postgrado en Sistemas y Redes de Comunicaciones

Cursos de Formación Continua en Guerra Electrónica

Año 2012



POLITÉCNICA



FUNDACIÓN
CÍRCULO
DE TECNOLOGÍAS
PARA LA DEFENSA
Y LA SEGURIDAD

ETSIT
UPM



SECRETARÍA DE ESTADO DE
DEFENSA
DIRECCIÓN GENERAL DE
INFRAESTRUCTURA
DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

PATROCINADORES



ORGANIZADORES



ETSIT
UPM



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 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.

Los cursos de formación continua se imparten en la E.T.S.I. de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid, a razón de 3 horas diarias (de 17:00 a 20:00 h.), de lunes a jueves. Los contenidos se estructuran en módulos y forman parte del Máster en Sistemas de Comunicaciones e Información para la Seguridad y la Defensa.

Objetivos

El objetivo de los cursos es dotar a los profesionales de las Fuerzas Armadas y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, así como 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.

Para ello, se estudiarán sus aplicaciones más significativas en el ámbito de Guerra Electrónica. En todos los casos siguiendo una estructura común, 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.

Cursos

- **SENSORES RADAR Y ELECTROÓPTICOS** (2 créditos ECTS): Ecuación radar y análisis de parámetros. Radars de exploración, seguimiento y multifunción. Radars de onda continua. Radars imagen: HRR y SAR. Sistemas electroópticos. Seguidores. Cámaras térmicas. Sistemas LADAR
- **SISTEMAS ESM** (2 créditos ECTS): Receptores de guerra electrónica. Probabilidad de Interceptación Receptores digitales: tecnología y algoritmos. Técnicas de radiogoniometría. Antenas para ESM. Inteligencia electrónica: ELINT, SIGINT y COMINT. clasificación, demodulación, decodificación y análisis de la información. Clasificación de señales. Sistemas ESM electroópticos.
- **ECMs y EPMs SOBRE SISTEMAS DE COMUNICACIONES** (2 créditos ECTS): Clasificación y conceptos fundamentales. Técnicas básicas de perturbación. Técnicas para sistemas antiperturbación: DSSS-BPSK, FH-BFSK. Técnicas de recepción: recepción óptima y sincronización. Señalización en EW y espectro ensanchado. Criptografía. Casos: Interceptación, bloqueo parcial, perturbador de barrera, análisis de vulnerabilidad.

- **ECMs y EPMs SOBRE SISTEMAS SENSORES** (2 créditos ECTS): Planteamiento general. ECM y EPM sobre los sistemas radar: ECM y EPM sobre los subsistemas de detección, ECM y EPM sobre los subsistemas de seguimiento, ECM y EPM sobre los subsistemas de navegación. ECM y EPM sobre los sensores electroópticos.
- **CIBERTERRORISMO** (1 crédito ECTS): Definición. Evolución. Hackers. Delitos informáticos. Respuestas ante el ciberterrorismo. Ciber-acoso.

Calendario

BLOQUE: "Guerra Electrónica"		
Nombre del Módulo	Fechas (2012)	Créditos ECTS
Sensores Rádar y Electroópticos	17 - 26 septiembre	2
Sistemas ESM	1 - 10 octubre	2
ECM,s y EPM,s sobre sistemas de Comunicaciones	15 -24 octubre	2
ECM,s y EPM,s sobre sistemas sensores	29 octubre - 8 noviembre	2
Ciberterrorismo	12 - 15 noviembre	1

Certificado de asistencia

Los alumnos recibirán un certificado de asistencia siempre que se haya asistido al menos al 80% de las clases de cada curso. Los alumnos que se presenten y superen los exámenes podrán convalidarlos en sucesivas ediciones del Máster en Sistemas de Comunicaciones e Información para la Seguridad y la Defensa.

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

Inscripción hasta el día anterior al comienzo del correspondiente curso.

Plazas disponibles: 15

Coste de Matrícula

Todos los cursos: **900 €**

Cursos individuales: **120 €/crédito**

Existen descuentos para los empleados de las empresas e instituciones de la Fundación Círculo de Tecnologías para la Defensa y la Seguridad y miembros de algunos colegios profesionales.

Forma de pago

Transferencia bancaria a favor de: **Fundetel**

Número de cuenta: **2038 1842 64 6800038673**

BANKIA