

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Avances en ingeniería de sistemas electrónicos

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Anual

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Avances en ingeniería de sistemas electrónicos
Titulación	09AN - Master Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
Semestre/s de impartición	Anual
Módulos	Avances en ingeniería de sistemas electrónicos (seminario)
Materias	Avances en ingeniería de sistemas electrónicos (seminario)
Carácter	Obligatoria
Código UPM	93000707
Nombre en inglés	Advances in electronic systems

Datos Generales

Créditos	3	Curso	1
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería de Sistemas Electrónicos no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CG9 - Comunicar juicios, y conocimientos a audiencias especializadas y no especializadas, de una manera razonada, clara y sin ambigüedades

Resultados de Aprendizaje

RA99 - Formación integral del alumno que contemple tanto el desarrollo de competencias personales como la formación académica.

RA98 - Conocimiento de los principales estándares y normativas empleados en la ingeniería de sistemas electrónicos

RA107 - Comprender las implicaciones del diseño conjunto con elementos hardware y software.

RA109 - Conocimiento de la normativa aplicable al diseño y uso de sistemas electrónicos.

RA102 - Conocimiento de metodologías de desarrollo y gestión de proyectos

RA18 - Comprender el papel del ingeniero de sistemas electrónicos en la construcción de la sociedad de la información.

RA123 - Ser capaz de analizar las ventajas procedentes de las nuevas tecnologías, su aplicabilidad y su impacto en el mundo empresarial o de investigación.

RA119 - Comprender el concepto de innovación y su alcance (propiedad intelectual, gestión de riesgos, gestión del conocimiento, plan de negocio), promoviendo el enfoque emprendedor

RA103 - Conocimiento de los más recientes avances del estado del arte en circuitos y sistemas electrónicos.

RA127 - Conocer la normativa y la regulación aplicable a la gestión de la tecnología en sus diferentes ámbitos.

RA87 - El alumno tiene que ser capaz de situar el sector de la electrónica en España, distinguir entre los diferentes actores y tener un conocimiento de las distintas fases de producción

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Rodríguez Domínguez, Andrés (Coordinador/a)	B-311	andres.rodriguez.dominguez@upm.es	L - 14:00 - 15:00 M - 14:00 - 15:00 X - 14:00 - 15:00 J - 14:00 - 15:00 V - 14:00 - 15:00
Araujo Pinto, Alvaro	B-104-B	alvaro.araujo@upm.es	Por confirmar.
Ledesma Carbayo, María Jesús	C-201-A	mariajesus.ledesma@upm.es	Por confirmar.

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

OBJETIVOS DOCENTES

Esta asignatura se plantea como un Ciclo de Conferencias a cargo de expertos en el que los alumnos puedan tomar contacto con los últimos avances y aplicaciones de los sistemas electrónicos en los ámbitos académico y, principalmente, empresarial. Consta de un Ciclo Académico y un Ciclo Profesional con diferentes objetivos.

CICLO ACADÉMICO

Destacados Profesores e Investigadores de diversos Grupos e Institutos de Investigación del Departamento de Ingeniería Electrónica de la UPM presentarán en las primeras sesiones de este Seminario sus líneas de investigación, sus Proyectos más relevantes y sus resultados de mayor impacto. Los alumnos del Máster en Ingeniería de Sistemas Electrónicos podrán seleccionar los temas que más les interesen para la realización de sus Trabajos Fin de Máster y contactar con los Profesores responsables. Las presentaciones estarán abiertas a todos los estudiantes de las demás titulaciones impartidas en la Escuela, que podrán también informarse sobre la posibilidad de realizar sus Trabajos Fin de Grado o Trabajos Fin de Máster sobre estos temas.

Curso 2015-16

Presentación del Grupo de Tecnología del Habla (GTH)

Rubén San Segundo Hernández

Dpto. Ingeniería Electrónica, ETSIT-UPM

Presentación del Laboratorio de Sistemas Integrados (LSI) y del B-105 Lab

Carlos A. López Barrio, Álvaro Araujo Pinto

Dpto. Ingeniería Electrónica, ETSIT-UPM

Presentación del Instituto de Sistemas Optoelectrónicos y Microtecnología (ISOM)

Visita al ISOM

Adrián Hierro Cano, Miguel Ángel Sánchez García

Dpto. Ingeniería Electrónica, ETSIT-UPM / ISOM

Presentación del Grupo de Tecnología de Imágenes Biomédicas (BIT)

María Jesús Ledesma Carbayo

Dpto. Ingeniería Electrónica, ETSIT-UPM

CICLO PROFESIONAL

En esta parte del Ciclo de Conferencias se pretende poner en contacto a los alumnos del Máster con los últimos avances en Ingeniería de Sistemas Electrónicos logrados en el ámbito principalmente empresarial. Los alumnos podrán encontrar en las Ponencias una fuente de conocimiento e inspiración de cara al desarrollo de su futura carrera profesional y también interaccionar directamente con los Ponentes con objeto de conocer de primera mano distintas experiencias empresariales y modelos de negocio, así como explorar la demanda de profesionales por parte de dichas empresas y las oportunidades que se les pueden presentar tras la conclusión de sus estudios. Durante el Curso 2015-16 se ha hablado de Transformación Digital, Smart Cities, Internet de las Cosas, Cloud Computing, centros de datos y de electrónica en los ámbitos sanitario, aeronáutico, espacial, automovilístico y de las telecomunicaciones. También se ha realizado una visita a una planta de fabricación de equipos electrónicos. Han pasado por el Ciclo directivos importantes (Microsoft, Intel) y profesionales con perfil técnico (Airbus, Telefónica), con amplia experiencia en numerosas empresas (Haiyue) y jóvenes emprendedores (M2C), procedentes de grandes y pequeñas compañías, multinacionales y spin-off universitarias (Usol).

Curso 2015-16

Cómo un Teleco puede cambiar el mundo a través de las SmartCities (y cómo debe prepararse para ello)

José Antonio Ondiviela García

Microsoft / Western Europe Industry Market Development Manager

Vehículos aéreos no tripulados: desafíos tecnológicos

Ignacio Gómez Pérez

Unmanned Solutions / Socio Fundador y Director de I+D

Sistemas de asistencia al conductor y pasos hacia la automatización

Felipe Jiménez Alonso

Unidad de Sistemas Inteligentes en Vehículos del INSIA / Directo

Electrónica en sistemas de comunicaciones. Caso práctico de equipamiento: Novacom Ágora

Javier Alcoriza Vara

Telefónica España / Senior Product Manager

El día a día en una start-up dedicada a la electrónica

Félix Mencías Morante

Machine To Cloud Solutions / CEO

.

.

Crea tu start-up en la Universidad

Arístides Senra Díaz

CAIT-UPM / Director de Programas de Innovación y Emprendimiento de la UPM

Amenazas ambientales en la industria aeronáutica: Si mi electrónica funciona ¿puedo instalarla en un avión?

Delia Rodríguez de Llera González

Thales España for GERAC / Project Manager, EMH and Lightning Protection Specialist

Tecnología y Transformación Digital

Carlos Vila Vergara

Haiyue / Founder, Digital & Technology Transformation Senior Consultant

Intel en la Transformación Digital

Norberto Mateos Carrascal

Intel Ibérica / Director General

Space-Flight FPGAs development: a design-to-validation perspective

Carlos Gil Soriano

Crisa ? Airbus Defence and Space / Electronic Design Engineer

Rol del ingeniero en una compañía de tecnología médica

María Montserrat García de Pablo

Medtronic / Iberia Market Development Manager

KDPOF, la búsqueda de la excelencia en Ingeniería

Carlos Pardo Vidal

KDPOF / CEO and Co-Founder

Centros de datos y 'Cloud Computing': retos, oportunidades y salidas profesionales

Marina Zapater Sancho

Center for Computational Simulation, CeSViMa / Investigadora

.
. .
.

Retos en la fabricación de equipos electrónicos: formación y procesos

Raquel Rodríguez Quintero

Insyte / Directora General

ALGUNAS PONENCIAS QUE SE HAN PRESENTADO EN EDICIONES ANTERIORES DEL CICLO

La electrónica del corazón

Inés Jalvo Pastor

St. Jude Medical

Gestión de riesgos electromagnéticos en el mundo aeronáutico

Delia Rodríguez de Llera

Thales

El proceso de ingeniería en la Industria aeroespacial

Cristina Tato

SENER

Ciclo de vida de un diseño FPGA o ASIC para el espacio

Mariano Maté Mardones

CRISA

Tecnología fotónica aplicada al diagnóstico por imagen

Jose Luis Rubio

MedLumics

Gemalto, ayudando a las personas a confiar en ellas en un mundo digital cada día más conectado

Arturo Ochoa Jiménez y Renán Basteris Arce / Gemalto

Proyecto de Electrónica para Espacio desde un punto de vista técnico

Pablo Jorba Coloma / SENER

.
.

New Infrared Technologies, tecnología española pionera en detectores de infrarrojo

Rodrigo Linares / NIT

SEDECAL, equipos médicos con tecnología española y presencia global

José María Ortega y Juan Manuel Arco / SEDECAL

Temario

1. Presentación del Ciclo / Ciclo Académico / Conferencia 1 / Presentaciones de los Grupos de Investigación del Departamento
2. Ciclo Académico / Conferencia 2 / Presentaciones de los Grupos de Investigación del Departamento
3. Ciclo Académico / Conferencia 3 / Presentaciones de los Grupos de Investigación del Departamento
4. Ciclo Académico / Conferencia 4 / Presentaciones de los Grupos de Investigación del Departamento
5. Ciclo Profesional / Conferencia 5 / Tema por definir
6. Ciclo Profesional / Conferencia 6 / Tema por definir
7. Ciclo Profesional / Conferencia 7 / Tema por definir
8. Ciclo Profesional / Conferencia 8 / Tema por definir
9. Ciclo Profesional / Conferencia 9 / Tema por definir
10. Ciclo Profesional / Conferencia 10 / Tema por definir
11. Ciclo Profesional / Conferencia 11 / Tema por definir
12. Ciclo Profesional / Conferencia 12 / Tema por definir
13. Ciclo Profesional / Conferencia 13 / Tema por definir
14. Ciclo Profesional / Conferencia 14 / Tema por definir
15. Ciclo Profesional / Conferencia 15 / Tema por definir
16. Ciclo Profesional / Conferencia 16 / Tema por definir
17. Ciclo Profesional / Conferencia 17 / Tema por definir
18. Ciclo Profesional / Conferencia 18 / Tema por definir / Clausura del Ciclo

Cronograma

Horas totales: 32 horas

Horas presenciales: 32 horas (41%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Presentación del Ciclo / Ciclo Académico / Conferencia 1 / Presentaciones de los Grupos de Investigación del Departamento. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo) Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 2	Ciclo Académico / Conferencia 2 / Presentaciones de los Grupos de Investigación del Departamento. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo) Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 3	Ciclo Académico / Conferencia 3 / Presentaciones de los Grupos de Investigación del Departamento. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo) Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4	Ciclo Profesional / Conferencia 4 / Tema y Ponente por determinar. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo) Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 5				
Semana 6	Ciclo Profesional / Conferencia 5 / Tema y Ponente por determinar. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo) Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 7				
Semana 8	Ciclo Profesional / Conferencia 6 / Tema y Ponente por determinar. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo) Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 9				
Semana 10	Ciclo Profesional / Conferencia 7 / Tema y Ponente por determinar. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo) Duración: 00:00 OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 11				

Semana 12	<p>Ciclo Profesional / Conferencia 8 / Tema y Ponente por determinar.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)</p> <p>Duración: 00:00</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 13				
Semana 14	<p>Ciclo Profesional / Conferencia 9 / Tema y Ponente por determinar.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)</p> <p>Duración: 00:00</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 15				
Semana 16	<p>Ciclo Profesional / Conferencia 10 / Tema y Ponente por determinar.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)</p> <p>Duración: 00:00</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 17				
Semana 18	<p>Ciclo Profesional / Conferencia 11 / Tema y Ponente por determinar.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)</p> <p>Duración: 00:00</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 19				
Semana 20	<p>Ciclo Profesional / Conferencia 12 / Tema y Ponente por determinar.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)</p> <p>Duración: 00:00</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 21				
Semana 22	<p>Ciclo Profesional / Conferencia 13 / Tema y Ponente por determinar.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)</p> <p>Duración: 00:00</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 23				
Semana 24	<p>Ciclo Profesional / Conferencia 14 / Tema y Ponente por determinar.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)</p> <p>Duración: 00:00</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 25				
Semana 26	<p>Ciclo Profesional / Conferencia 15 / Tema y Ponente por determinar.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)</p> <p>Duración: 00:00</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 27				

Semana 28	<p>Ciclo Profesional / Conferencia 16 / Tema y Ponente por determinar.</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)</p> <p>Duración: 00:00</p> <p>OT: Otras técnicas evaluativas</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 29				
Semana 30				<p>Presentaciones de los trabajos realizados por los alumnos</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>PI: Técnica del tipo Presentación Individual</p> <p>Evaluación sólo prueba final</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 31				
Semana 32				
Semana 33				

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
1	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	CG9
2	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
3	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
4	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
6	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
8	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
10	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
12	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
14	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
16	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
18	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
20	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
22	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
24	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
26	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
28	Asistencia a la Conferencia (dos ausencias máximo)	00:00	Evaluación continua	OT: Otras técnicas evaluativas	Sí	6.25%	10 / 10	
30	Presentaciones de los trabajos realizados por los alumnos	02:00	Evaluación sólo prueba final	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Sí	100%	10 / 10	CG9

Criterios de Evaluación

MÉTODO DE EVALUACIÓN

Evaluación Continua

El procedimiento que se utilizará para calificar a los alumnos de la Asignatura es el de ?Evaluación Continua?, basado en:

- Asistencia a las Conferencias. La asistencia es obligatoria, permitiéndose únicamente dos ausencias.
- Participación activa en los coloquios que tendrán lugar tras las Conferencias.
- Participación activa en los Foros que se habilitarán en la Plataforma Moodle una vez finalizada cada Conferencia. En dichos Foros el alumno deberá expresar su opinión sobre la Conferencia, el Ponente y otros asuntos que considere oportunos en relación con el tema tratado.

Prueba Final

Si el alumno decide no participar en los Foros, podrá superar la Asignatura elaborando al final del curso un documento en el que exprese sus opiniones sobre los temas tratados en el Ciclo de Conferencias y realizar una presentación del mismo ante los profesores de la Asignatura y sus compañeros de estudios.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se evaluará la capacidad de análisis y de reflexión del alumno sobre los temas tratados en las Conferencias, tanto en los debates y coloquios como en las participaciones en los Foros. Se pedirá al alumno que se pronuncie sobre aspectos como los siguientes:

- 1.- Valoración general de la Conferencia
- 2.- ¿Qué temas desconocías y has descubierto con la Conferencia?
- 3.- ¿Tienes interés en profundizar en algún tema a raíz de los contenidos expuestos?
- 4.- ¿Qué has echado de menos?
- 5.- ¿Qué te ha parecido el ponente?
- 6.- ¿Recomendarías repetir esta Conferencia en ediciones posteriores del Ciclo?

Si el alumno opta por realizar una presentación al final del curso, deberá expresar, además, su opinión sobre los siguientes aspectos:

- 1.- Valoración general del Ciclo
- 2.- ¿Qué temas desconocías y ha descubierto con el Ciclo de Conferencias?
- 3.- ¿Cómo crees que el Ciclo de Conferencias puede afectar a tus elecciones a futuro y en tu desarrollo profesional?
- 4.- ¿Has profundizado o tienes interés en profundizar en algún tema a raíz de contenidos expuestos en el Ciclo?
- 5.- Desde tu punto de vista, ¿ha quedado bien representado el sector de la electrónica en España en las Conferencias?
- 6.- A la vista de lo expuesto en las Conferencias, ¿cuál crees que es el estado actual y futuro de la electrónica en España y en el mundo?

En cualquier caso, la asistencia a las Conferencias es obligatoria y no puede ser sustituida por ninguna otra actividad ni prueba oral o escrita.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Aula / Salón de Grados / Aula Magna	Equipamiento	Aula de la capacidad suficiente y equipada con los medios audiovisuales necesarios.

Otra Información

DESARROLLO DEL CURSO

Independientemente de lo indicado en las Guías semestrales de la Asignatura, es necesario tener en cuenta lo siguiente:

- 1.- El Ciclo de Conferencias se desarrolla a lo largo de todo el Curso Académico.
- 2.- El número de Conferencias no está fijado de antemano, aunque se procurará que sea del orden de quince.
- 3.- Las fechas exactas de las sesiones no están fijadas, ya que dependen de la disponibilidad de los Ponentes.
- 4.- Se tratará de que haya una Ponencia cada dos semanas.
- 5.- Las sesiones se anunciarán oportunamente y estarán abiertas al público en general.

CONTENIDOS DE ALGUNAS PRESENTACIONES

Vehículos aéreos no tripulados: desafíos tecnológicos

Introducción. Tipos de UAS. Cómo funciona un avión no tripulado. Sensores y sistemas. Hardware utilizado. Breve historia de los UAS. Situación actual. Utilización civil de drones. Problemas regulatorios. Retos tecnológicos por resolver (sense & avoid, radioenlaces, fiabilidad). Historia de un spin-off universitario: USol.

Sistemas de asistencia al conductor y pasos hacia la automatización

La incorporación de la electrónica, el control automático y las comunicaciones en los vehículos y el transporte en general, ha permitido reducir en cierta forma los efectos negativos del gran incremento de la movilidad por este modo de transporte. La incorporación de estas mejoras pasa por cambios en la concepción de la electrónica de los automóviles y la integración de redes de sensores y medios de obtención de la información. En esta conferencia, se analizan las principales líneas de trabajo en el desarrollo de sistemas que informen o alerten al conductor o, incluso, le ayuden en algunas actuaciones. Todo lo anterior, son pasos donde la automatización va cobrando más relevancia, de forma que la conducción va orientándose, cada vez más, a ser asistida o semiautomatizada. Estos aspectos tienen repercusión en cómo debe ser la arquitectura electrónica del vehículo. Se citarán ejemplos prácticos de las últimas investigaciones con el fin de poner de manifiesto cómo han ido evolucionando algunos enfoques de aplicación, así como la forma de resolver algunos problemas y barreras que se han ido encontrando.

Amenazas ambientales en la industria aeronáutica: Si mi electrónica funciona ¿puedo instalarla en un avión?

¿Te has planteado qué puede pasar cuando instalas un equipo electrónico en una zona cercana al motor o al tanque de combustible de un avión?, por no mencionar qué pasa cuando al avión en el que vas sentado le cae un rayo o experimenta una repentina pérdida de altitud. Sobre esto y mucho más hablaremos en este seminario en el que presentaremos las amenazas ambientales a las que se ven sometidos los equipos electrónicos embarcados, veremos cuál es su impacto en la certificación de un avión y discutiremos en qué momento del ciclo de diseño se deben tener en cuenta los requisitos ambientales para minimizar el riesgo de que amenazas externas afecten al comportamiento y fiabilidad de los equipos electrónicos que

diseñamos. Terminaremos la sesión reflexionando sobre si nos enfrentamos a un problema puramente técnico o hay algo más en lo que como ingenieros tengamos que pensar a la hora de llevar nuestros proyectos a buen puerto.

Tecnología y Transformación Digital

¿Qué es la TD? Ejemplos en la historia reciente. Nuevo paradigma de innovación: los mandamientos de la economía digital. La oleada actual de transformación digital. Tendencias tecnológicas con potencial de transformación (Internet de las Cosas, Ocean of Data, Cognitive Computing, Wearables, Inteligencia Artificial, experiencia ambiental de usuario, realidad virtual y aumentada, impresoras 3D, agentes autónomos, robots). Componentes y procesos de una transformación digital completa de una Organización. Competencias profesionales clave para la nueva economía digital.

Gemalto, ayudando a las personas a confiar en ellas en un mundo digital cada día más complejo

Gemalto, como empresa líder en seguridad digital, tiene como principal objetivo asegurar la seguridad de las personas en un mundo digital cada día más complejo a través de sistemas electrónicos específicos, como tarjetas inteligentes y chips de identificación. En esta charla se abordará una presentación general de la empresa, sus principales unidades de negocio y la descripción de sus productos, abundando en su catálogo de productos financieros, de transporte y de personalización. Se abordará especialmente la actividad del equipo de consultoría técnica, que trabaja de la mano con bancos y operadores de transporte para definir los requerimientos técnicos de distintos medios de pago.

SEDECAL, equipos médicos con tecnología española y presencia global

Sedecal es una empresa fundada en el año 1994 en Madrid con capital español. Su misión es el diseño, investigación y desarrollo, fabricación, comercialización, instalación y mantenimiento de equipos médicos y bienes de equipo electrónicos y mecánicos para el ámbito humano y veterinario. Tiene sus oficinas centrales en Algete (Madrid) y centros en otros países de Europa, en América y en Asia. Durante el año 2008, SEDECAL y SUINSA MEDICAL SYSTEMS se fusionaron creando el grupo industrial más potente a nivel nacional en su sector, con más de 700 empleados y una facturación consolidada de más de 160 Millones de Euros. SEDECAL es una de las 10 principales empresas a nivel mundial en su área de actividad, al mismo nivel que otras grandes multinacionales del sector. SEDECAL desarrolla productos y servicios de alta tecnología y con un gran valor añadido, lo que le permite hacer frente a los retos del mercado y a mantener un alto nivel de competitividad en un mercado tan globalizado y especializado como es el área de equipos médicos de diagnóstico. Como fruto de esta apuesta por la innovación y la tecnología es de destacar que Suinsa Medical Systems fue galardonada en el año 2008 con el premio Príncipe Felipe a la Excelencia Empresarial en Innovación Tecnológica.

Rol del ingeniero en una compañía de tecnología médica

Introducción a Medtronic como compañía: su tamaño, sus diferentes negocios y su orientación estratégica. Medtronic Iberia: Qué se hace aquí. Posiciones para ingenieros dentro de nuestra estructura: 3-4 tipologías diferentes de posición que son cubiertas típicamente por ingenieros. Descripción la terapia/enfermedad a la que están orientadas, y el rol del ingeniero en las mismas. Presentación del programa de becas de la compañía.

New Infrared Technologies, tecnología española pionera en detectores de infrarrojo

En esta charla se abordará la historia de la empresa New Infrared Technologies, así como su posición en el mercado mundial de fabricantes de sensores de infrarrojo. Se describirán las tecnologías de sensores de primera generación, y sensores de segunda generación: integración con ROIC-CMOS, así como los productos en desarrollo y desarrollos futuros.

Centros de Datos y Cloud Computing: Retos, oportunidades y salidas profesionales

Los Centros de Datos dan el soporte de computación necesario para gran cantidad de aplicaciones y actualmente se encuentran en todos los sectores de la sociedad. El auge del Cloud computing ha dado lugar a la proliferación de Centros de Datos. Estas infraestructuras consumen grandes cantidades de energía, y sus costes de operación y mantenimiento son enormes. Además, en la medida en que ofrecen servicios Cloud que deben ofrecer una determinada calidad de servicio a sus usuarios, son consideradas infraestructuras críticas, con altos costes debidos a caídas de la infraestructura. En esta charla, se presentarán algunos de los retos más importantes relacionados con el mercado actual de los Centros de Datos. Se tratarán las oportunidades relacionadas con estos retos, y las salidas profesionales, tanto desde el punto de vista del desarrollo como de la investigación relacionadas con este campo.