

## 67224 - Seminarios de I+D+i

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2016/17
<b>Centro académico</b>	110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura
<b>Titulación</b>	527 - Máster Universitario en Ingeniería Electrónica
<b>Créditos</b>	6.0
<b>Curso</b>	1
<b>Periodo de impartición</b>	Anual
<b>Clase de asignatura</b>	Obligatoria
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Recomendaciones para cursar esta asignatura

Se recomienda haber cursado o estar cursando la asignatura obligatoria "Sistemas electrónicos avanzados"

#### 1.2. Actividades y fechas clave de la asignatura

El calendario detallado de las diversas actividades a desarrollar se establecerá una vez que la Universidad y el Centro hayan aprobado el calendario académico (el cual podrá ser consultado en la página web del centro).

A título orientativo:

- **Período de clases** : anual.
- **Seminarios, clases de teoría y problemas-casos** : cada semana hay programados seminarios impartidos por expertos externos a la Universidad, presentaciones de las líneas de investigación lideradas por profesores del máster y la correspondiente oferta de TFM's, clases de teoría y/o problemas-casos en el aula.
- **Entrega de trabajos** : se informará adecuadamente en clase de las fechas y condiciones de entrega.
- **Examen** : habrá un examen de 1ª convocatoria y otro de 2ª convocatoria en las fechas concretas que indique el centro.

### 2. Inicio

#### 2.1. Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

Conoce los principios básicos de la I+D+i y su situación actual, nacional e internacional.

Conoce las estructuras y mecanismos de gestión de I+D+i en la Universidad y en el mundo empresarial.

Conoce los diferentes mecanismos de protección de la propiedad intelectual y los principales canales de difusión del conocimiento científico y técnico.

Conoce experiencias y opiniones de expertos del campo de la electrónica, tanto en sus aspectos técnicos como organizativos, productivos, de calidad o mercado, con orientación a la transferencia de los resultados.

## 67224 - Seminarios de I+D+i

Conoce la carrera investigadora en la Universidad.

Conoce los mecanismos de transferencia de los resultados de la investigación existentes entre Universidad y Empresa.

Conoce la actividad de las distintas líneas de investigación que integran el Programa de Doctorado en Ingeniería Electrónica.

### 2.2.Introducción

Breve presentación de la asignatura

Seminarios de I+D+i es una asignatura que forma parte de la materia obligatoria del Máster Universitario en Ingeniería Electrónica. Es una asignatura de 6 créditos ECTS que equivalen a 150 horas totales de trabajo del estudiante.

Esta asignatura se orienta a la formación del estudiante en aspectos prácticos relacionados con las actividades de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito académico y en el ámbito empresarial. Se proporcionará información acerca de la carrera investigadora en la Universidad y de determinados aspectos relacionados, como los estudios de doctorado, la realización de la tesis doctoral, la publicación de resultados de investigación, las posibilidades de financiación de la investigación, entre otros. Análogamente se proporcionará información de las actividades de investigación, aplicación de la investigación (desarrollo) e innovación en el ámbito empresarial: propiedad intelectual, gestión de la investigación, colaboración empresa-universidad, etc. Algunas de estas cuestiones se ilustrarán mediante seminarios de expertos externos a la Universidad. Finalmente, en esta asignatura se presentarán la actividad investigadora asociada al profesorado del máster así como la oferta de trabajos fin de máster relacionada con estas líneas.

### 3.Contexto y competencias

#### 3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

El objetivo de la asignatura es proporcionar información acerca de las actividades de I+D+i llevadas a cabo por diversos agentes como la universidad, la empresa o centros tecnológicos. Con ello se pretende que el alumno tenga información sobre determinados aspectos asociados a la I+D+i como financiación, gestión, agentes, o líneas actuales concretas de investigación en el ámbito de la ingeniería electrónica. Además se persigue que el alumno conozca de primera mano la actividad de I+D+i asociada al máster así como las distintas posibilidades existentes para desarrollar la tesis doctoral en el seno de un máster de investigación.

#### 3.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura se enmarca dentro de la materia obligatoria del máster. Teniendo en cuenta el carácter investigador del máster, esta asignatura complementa a otras de tipo tecnológico en determinados aspectos relevantes del ámbito de la I+D+i, como la organización, gestión, financiación, etc. Además se proporcionan herramientas y conocimientos para la difusión o la protección intelectual de la actividad de I+D+i que puede ir asociada a otras asignaturas tecnológicas o el trabajo fin de máster. Además, en esta asignatura se dan a conocer las líneas de investigación del máster y la oferta de trabajos fin de máster asociada a las líneas de forma que el alumno pueda tener información de las diferentes posibilidades existentes a la hora de realizar el trabajo fin de máster o iniciar los estudios de doctorado.

#### 3.3.Competencias

Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...

#### COMPETENCIAS BÁSICAS:

## 67224 - Seminarios de I+D+I

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.

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 auto dirigido o autónomo.

### **COMPETENCIAS GENERALES:**

CG3. Capacidad para gestionar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en el ámbito de la Ingeniería Electrónica.

CG4. Capacidad para abordar con garantías la realización de una tesis doctoral en el ámbito de la Ingeniería Electrónica.

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:**

CE7. Capacidad de proteger, transferir y difundir los resultados de proyectos de investigación, desarrollo e innovación propios del sector electrónico.

### **3.4.Importancia de los resultados de aprendizaje**

Los conocimientos, aptitudes y habilidades adquiridos a través de esta asignatura, junto con los del resto del Máster en Ingeniería Electrónica, deben permitir al estudiante desarrollar las competencias anteriormente expuestas, así como abordar con garantías la realización de una tesis doctoral en el ámbito de la ingeniería electrónica, o desempeñar adecuadamente una labor profesional en el mencionado ámbito.

### **4.Evaluación**

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

#### **Examen de cuestiones teórico-prácticas:**

Se realizará al final del curso una prueba escrita en la que se incluirán cuestiones de contenido teórico-práctico.

Esta actividad se calificará de 0 a 3 puntos (C1) y supondrá el 30% de la calificación del estudiante en la asignatura.

#### **Valoración de la asistencia y de los trabajos asociados a los seminarios:**

Se evaluará la asistencia a los seminarios, estableciéndose una asistencia mínima de la que se informará a lo largo del curso una vez establecido el programa de seminarios. Además se evaluarán los trabajos realizados en relación con los seminarios.

## 67224 - Seminarios de I+D+i

Esta actividad se calificará de 0 a 7 puntos (C2) y supondrá el 70% de calificación del estudiante en la asignatura.

### Calificación global:

La asignatura se evaluará en la modalidad de **evaluación global** mediante las actividades anteriores.

La calificación global de la asignatura (sobre 10 puntos) será C1 + C2, siempre que C1 sea mayor o igual que 1 y C2 sea mayor o igual que 3. En otro caso, la calificación global de la asignatura será el mínimo entre C1 + C2 y 4. La asignatura se supera con una calificación global mayor o igual que 5 puntos sobre 10.

## 5.Actividades y recursos

### 5.1.Presentación metodológica general

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

El proceso de enseñanza se desarrollará en tres niveles: seminarios, clases de teoría y desarrollo de algunos casos o problemas.

- Los seminarios comprenden la presentación de las líneas de investigación dirigidas por el profesorado vinculado al máster y seminarios de expertos externos a la universidad.
- Las clases de teoría comprenden presentaciones de temas concretos acerca de la gestión de la I+D+i.
- En las clases de desarrollo de casos los estudiantes presentarán un trabajo de investigación acordado previamente con el profesorado.

### 5.2.Actividades de aprendizaje

Las actividades de aprendizaje previstas en esta asignatura son las siguientes:

#### Actividades presenciales (2.4 ECTS, 60 horas):

A01 Clase magistral (40 horas)

En esta actividad se expondrán los contenidos fundamentales de la materia ilustrados con ejemplos, los seminarios de los expertos externos, las líneas de investigación asociadas al máster y la oferta de trabajos fin de máster. Esta actividad se realizará en el aula de forma presencial.

A02 Presentación de problemas y casos (18 horas)

En esta actividad los estudiantes presentan un trabajo de investigación. El trabajo debe ser representativo de la metodología de investigación incluyendo una revisión del estado del arte, desarrollo teórico, cálculos o resultados de simulación y resultados experimentales.

A08 Pruebas de evaluación (2 horas)

La actividad de evaluación comprende la realización del examen y la revisión de las calificaciones del examen y de los trabajos.

## 67224 - Seminarios de I+D+i

### Actividades no presenciales (3.6 ECTS, 90 horas):

A06 Trabajos docentes (60 horas)

En esta actividad se realizarán los trabajos relacionados con los seminarios y la preparación del trabajo de investigación.

A07 Estudio (30 horas)

Esta actividad comprende tanto el estudio personal encaminado a lograr el seguimiento adecuado de la asignatura, la realización del trabajo de investigación, la preparación del examen y las tutorías.

### 5.3.Programa

El programa por temas que se propone para alcanzar los resultados de aprendizaje previstos es el siguiente:

- T1: Líneas de investigación relacionadas con el máster.
- T2: Gestión universitaria de la I+D+i.
- T3: Seminarios específicos o de expertos externos.
- T4: Desarrollo o exposición de casos.

### 5.4.Planificación y calendario

Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos

Las clases magistrales se imparten según horario establecido por el centro (horarios disponibles en su página web). Los seminarios se planificará en función de los ponentes se darán a conocer con la suficiente antelación.

En líneas generales, durante el primer semestre se presentarán las líneas de investigación y oferta de TFM's por parte de los profesores del máster y algunos seminarios de expertos externos. Durante el segundo semestre se presentarán los temas relacionados con la gestión de la I+D+i, seminarios de expertos externos y la propuesta y presentación del trabajo de investigación.

### 5.5.Bibliografía y recursos recomendados

- **Materiales docentes básicos:**
  - o Teoría y presentaciones disponibles en el Anillo Digital Docente: <http://moodle2.unizar.es>

#### Textos complementarios:

Las fuentes de información de la asignatura serán básicamente enlaces web de entidades u organismos relevantes en el ámbito de la investigación. Algunos de estos enlaces se muestran a continuación:

- o <http://i3a.unizar.es/>
- o <http://www.idi.mineco.gob.es/>
- o <http://www.aragoninvestiga.org/>
- o <http://ieeexplore.ieee.org/Xplore/guesthome.jsp>
- o <http://worldwide.espacenet.com>