

## 69162 - Research Seminars

### Información del Plan Docente

**Año académico:** 2021/22

**Asignatura:** 69162 - Research Seminars

**Centro académico:** 110 - Escuela de Ingeniería y Arquitectura

**Titulación:** 615 - Máster Universitario en Robótica, Gráficos y Visión por Computador/Robotics, Graphics and Computer Vision

**Créditos:** 3.0

**Curso:** 1

**Periodo de impartición:** Segundo semestre

**Clase de asignatura:** Optativa

**Materia:**

## 1. Información Básica

### 1.1. Objetivos de la asignatura

El objetivo básico es conocer y comprender el estado del arte en diversos temas, dentro de las líneas de investigación en robótica, gráficos y visión por computador. El alumno desarrollará la capacidad de comprensión y análisis de presentaciones orales de investigación en inglés y de artículos de revistas y congresos especializados, básica para iniciar una carrera de investigación, desarrollo y/o innovación.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS, de la Agenda 2030 (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>) y determinadas metas concretas, de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia al estudiante para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos
  - Meta 8.2 Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra
  - Meta 8.3 Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros.
  - Meta 8.6 De aquí a 2030, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación"
- Objetivo 9: Industria, innovación e infraestructuras
  - Meta 9.5 Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030, el número de personas que trabajan en investigación y desarrollo por millón de habitantes y los gastos de los sectores público y privado en investigación y desarrollo

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

La titulación ofrece formación avanzada en temas de robótica, gráficos y visión por computador. Esta asignatura permite al estudiante entrar en contacto con los últimos resultados de investigación, desarrollo e innovación en diversas materias.

### 1.3. Recomendaciones para cursar la asignatura

Recomendable para los alumnos interesados en conocer el estado del arte en la robótica, los gráficos y la visión por computador.

## 2. Competencias y resultados de aprendizaje

### 2.1. Competencias

#### Competencias Básicas

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- 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 autodirigido o autónomo.

#### Competencias Generales

- CG05 - Capacidad para transmitir en inglés, de manera oral y escrita, de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan.
- CG10 - Capacidad para comprender, relacionar con el estado del arte y evaluar críticamente publicaciones científicas en los ámbitos de la Robótica, Gráficos y/o Visión por Computador.
- CG11 - Capacidad para gestionar y utilizar bibliografía, documentación, bases de datos, software y hardware específicos de los ámbitos de la Robótica, Gráficos y/o Visión por Computador.

### 2.2. Resultados de aprendizaje

El alumno deberá ser capaz de:

- Comprender los contenidos principales de charlas de expertos en temas de investigación sobre robótica, visión y/o gráficos por computador y temas relacionados.
- Comprender los contenidos principales de charlas de expertos en temas de innovación y desarrollo empresarial relacionadas con robótica, visión y/o gráficos por computador y temas relacionados.
- Comprender y evaluar los contenidos principales de artículos de investigación sobre robótica, visión y/o gráficos por computador y temas relacionados.

### 2.3. Importancia de los resultados de aprendizaje

La asignatura es fundamental para conocer el estado del arte en diversas materias y comprender el proceso y las técnicas básicas de investigación, desarrollo e innovación utilizadas en la actualidad.

## 3. Evaluación

### 3.1. Tipo de pruebas y su valor sobre la nota final y criterios de evaluación para cada prueba

E02 - Trabajos dirigidos 100%

En estos trabajos, el alumno resumirá el contenido de los diferentes seminarios de investigación a los que ha asistido, y las lecturas recomendadas por los ponentes, exponiendo las conclusiones que ha obtenido. Cada estudiante podrá seleccionar de entre los seminarios ofertados los más adecuados a sus intereses, con una duración total mínima de 20 horas. En la evaluación se tendrá en cuenta el grado de comprensión y análisis de los seminarios, y en su caso, de las lecturas adicionales.

## 4. Metodología, actividades de aprendizaje, programa y recursos

### 4.1. Presentación metodológica general

La asignatura tiene un claro contenido de iniciación a la investigación e innovación. Las siguientes son las metodologías docentes que van a utilizarse dentro de las actividades de la asignatura:

- M02 - Charlas de expertos. Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un experto externo a la Universidad.
- M10 - Tutoría. Período de instrucción realizado por un tutor con el objetivo de revisar y discutir los materiales y temas presentados en las clases.
- M11 - Evaluación. Conjunto de pruebas escritas, orales, prácticas, proyectos, trabajos, etc. utilizados en la evaluación del progreso del estudiante.
- M12 - Trabajos teóricos. Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas.
- M14 - Estudio teórico. Estudio de contenidos relacionados con las clases teóricas: incluye cualquier actividad de estudio que no se haya computado en el apartado anterior (estudiar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.)
- M16 - Actividades complementarias. Son tutorías no académicas y actividades formativas voluntarias relacionadas con la asignatura, pero no la preparación de exámenes o con la calificación: lecturas, seminarios, asistencia a congresos, conferencias, jornadas, vídeos, etc.

### 4.2. Actividades de aprendizaje

La asignatura consta de 3 créditos ECTS que corresponden con una dedicación del alumno estimada en 75 horas distribuidas del siguiente modo:

- A01 - Clase magistral (exposición de contenidos por parte del profesorado, de expertos externos o por los propios alumnos, a todos los alumnos de la asignatura). - 20h
- A05 - Trabajos de aplicación o investigación prácticos - 20h
- A07 - Estudio -- 33h
- Evaluación 2h

### 4.3. Programa

1. Seminarios de investigación sobre robótica, visión y/o gráficos por computador y temas relacionados.
2. Seminarios de emprendimiento genéricos y/o relacionados con robótica, visión y/o gráficos por computador.

### 4.4. Planificación de las actividades de aprendizaje y calendario de fechas clave

Los seminarios se celebrarán de Octubre a Junio y se anunciarán a los alumnos por correo electrónico y en la web.