



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Sistemas
de Telecomunicación

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

595000030 - Sistemas audiovisuales

PLAN DE ESTUDIOS

59EC - Grado En Ingeniería Electronica De Comunicaciones

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

| | |
|--|----|
| 1. Datos descriptivos..... | 1 |
| 2. Profesorado..... | 1 |
| 3. Conocimientos previos recomendados..... | 2 |
| 4. Competencias y resultados de aprendizaje..... | 2 |
| 5. Descripción de la asignatura y temario..... | 4 |
| 6. Cronograma..... | 5 |
| 7. Actividades y criterios de evaluación..... | 8 |
| 8. Recursos didácticos..... | 10 |
| 9. Otra información..... | 11 |

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

| | |
|------------------------------------|--|
| Nombre de la asignatura | 595000030 - Sistemas audiovisuales |
| No de créditos | 4.5 ECTS |
| Carácter | Obligatoria |
| Curso | Tercero curso |
| Semestre | Quinto semestre |
| Período de impartición | Septiembre-Enero |
| Idioma de impartición | Castellano |
| Titulación | 59EC - Grado en ingeniería electronica de comunicaciones |
| Centro en el que se imparte | 59 - Escuela Tecnica Superior de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicacion |
| Curso académico | 2018-19 |

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

| Nombre | Despacho | Correo electrónico | Horario de tutorías * |
|--|-----------------|---------------------------|---|
| Elena Blanco Martin (Coordinador/a) | 8205 | elena.blanco@upm.es | Sin horario. Ver en la puerta del despacho o web |
| Luis Ignacio Ortiz Berenguer | 8304 | luisignacio.ortiz@upm.es | Sin horario. Ver en la puerta del despacho o web |

| | | | |
|-----------------------------|------|-----------------------------|---|
| Jose Luis Rodriguez Vazquez | 8305 | jl.rodriguez.vazquez@upm.es | Sin horario. Ver en la puerta del despacho o web |
| Jose Manuel Diaz Lopez | 8305 | josemanuel.diaz@upm.es | Sin horario. Ver en la puerta del despacho o web |

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Señales y sistemas
- Propagación de ondas
- Teoría de la comunicación

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Esta asignatura está secuenciada en el 5º semestre por lo que los conocimientos de los cuatro semestres anteriores deben ser conocidos. Principalmente se necesitan los conocimientos de las asignaturas anteriores.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE TEL04 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.

CE TEL05 - Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital.

CE TEL16 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

CG 04 - Capacidad de abstracción, de análisis y de síntesis y de resolución de problemas.

CG 10 - Capacidad para manejar especificaciones, reglamentos y normativas y la aplicación de las mismas en el desarrollo de la profesión.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA686 - Seleccionar a partir de las especificaciones técnicas el dispositivo de captura y reproducción de vídeo más adecuado para una utilización concreta.

RA689 - Identificar los formatos de almacenamiento y transmisión de señales de vídeo.

RA693 - Describir el proceso de digitalización de la señal de audio.

RA694 - Identificar los formatos de almacenamiento y transmisión de señales de audio.

RA691 - Seleccionar a partir de las especificaciones técnicas el dispositivo de captura y reproducción de audio más adecuado para una utilización concreta.

RA687 - Describir el esquema de conexionado de un sistema sencillo de vídeo.

RA690 - Identificar y reconocer las especificaciones técnicas los dispositivos de captura y reproducción de audio.

RA697 - Calcular los parámetros básicos (ancho de banda, potencias y S/N) de un sistema de comunicaciones por cable, fibra óptica, radioenlace y satélites.

RA688 - Describir el proceso de digitalización de la señal de vídeo.

RA685 - Identificar y reconocer las especificaciones técnicas de los dispositivos de captura y reproducción de vídeo.

RA695 - Reconocer las características básicas de un sistema de transmisión por cable, fibra óptica, radioenlace y satélites.

RA692 - Describir el esquema de conexionado de un sistema sencillo de audio.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Sistemas Audiovisuales pretende dar conocimientos básicos de las señales de audio y vídeo, de sus dispositivos de captación y reproducción, de sus sistemas de codificación y almacenamiento, así como de los sistemas de transmisión. Esta asignatura permite tener una visión general de los sistemas de comunicaciones para audio y vídeo. Es una asignatura teórica.

5.2. Temario de la asignatura

1. Dispositivos de captación y reproducción de sonido e imagen
 - 1.1. Micrófonos
 - 1.2. Altavoces
 - 1.3. Cámaras
 - 1.4. Monitores y proyectores de vídeo
2. Señales y formatos de audio y vídeo
 - 2.1. Digitalización de las señales de audio y vídeo
 - 2.2. Codificación de la señal de audio
 - 2.3. Codificación de la señal de vídeo
 - 2.4. Soportes y formatos de almacenamiento de audio y vídeo
 - 2.5. Transmisión de señales de vídeo y audio
3. Introducción a los sistemas de transmisión de vídeo y audio
 - 3.1. Parámetros generales de un sistema de transmisión
 - 3.2. Sistemas de transmisión por cable
 - 3.3. Sistemas de transmisión por fibra óptica
 - 3.4. Sistemas de transmisión y difusión terrestre
 - 3.5. Sistemas de transmisión por satélite

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

| Sem | Actividad presencial en aula | Actividad presencial en laboratorio | Otra actividad presencial | Actividades de evaluación |
|-----|--|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 1 | <p>Presentación Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>1.3 Cámaras Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 2 | <p>1.3 Cámaras Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 3 | <p>2.1 Digitalización de las señales de audio y vídeo Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>2.3 Codificación de la señal de vídeo Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 4 | <p>2.3 Codificación de la señal de vídeo Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 5 | <p>1.4 Monitores y proyectores de vídeo Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 6 | <p>1.4 Monitores y proyectores de vídeo Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 1.1 Micrófonos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 7 | <p>Tema 1.1 Micrófonos Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 1.2 Altavoces Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 8 | <p>Tema 1.2 Altavoces Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>2.2 Codificación de la señal de audio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |

| | | | | |
|----|---|--|--|---|
| 9 | <p>2.2 Codificación de la señal de audio Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>2.4 Soportes y formatos de almacenamiento de audio y vídeo Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | <p>Examen 1º parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 01:00</p> |
| 10 | <p>2.4 Soportes y formatos de almacenamiento de audio y vídeo Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>2.5 Transmisión de señales de vídeo y audio Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 11 | <p>2.5 Transmisión de señales de vídeo y audio Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>3 Introducción a los Sistemas de Transmisión de Vídeo y Audio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> | | | |
| 12 | <p>3 Introducción a los Sistemas de Transmisión de Vídeo y Audio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Cables y líneas Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | | | |
| 13 | <p>3 Introducción a los Sistemas de Transmisión de Vídeo y Audio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Fibra óptica Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | | | |
| 14 | <p>3 Introducción a los Sistemas de Transmisión de Vídeo y Audio Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Satélites y radioenlaces Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | <p>examen 2º parcial EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 01:00</p> <p>Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 01:30</p> |

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

| Sem. | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|------|-------------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|----------------------------------|
| 9 | Examen 1º parcial | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 01:00 | 50% | 4 / 10 | CE TEL05 CE TEL16 CE TEL04 |
| 17 | examen 2º parcial | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 01:00 | 50% | 4 / 10 | CE TEL05 CG 04 CG 10 |

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

| Sem | Descripción | Modalidad | Tipo | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas |
|-----|--------------|-------------------------------------|---------------|----------|-----------------|-------------|--|
| 17 | Examen final | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | No Presencial | 01:30 | 100% | 5 / 10 | CE TEL04 CE TEL05 CE TEL16 CG 04 CG 10 |

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

EVALUACIÓN CONTINUA

Se considerará que el alumno elige evaluación continua cuando se presente al primer examen parcial. Ver Plan Semestral para conocer la fecha concreta. La evaluación continua consiste en dos parciales:

- El primer parcial tendrá lugar a mediados del semestre, aproximadamente a la mitad de la asignatura.
- El segundo parcial correspondiente al resto de la asignatura, tendrá lugar en fecha coincidente con el examen final ordinario de los alumnos que optaron por evaluación final. En ningún caso se repetirá el primer parcial en este segundo examen pues no se trata de una recuperación.

Los parciales constarán de unas 4 preguntas (1 de test) con una duración de 1 hora.

Para obtener la nota de la evaluación ordinaria por evaluación continua, el alumno deberá haber sacado al menos un 4.0 en cada uno de los dos exámenes. La nota final se calcula en proporción a los contenidos que entran en cada parcial. Para este curso será: 50% el 1º parcial y 50 % el 2º parcial. Si la nota final es inferior a 5.0 o alguno de los dos exámenes tiene menos de 4.0, el alumno quedará suspenso. Los alumnos que se presenten al primer parcial y no al segundo serán evaluados con un cero en dicho parcial.

Los alumnos liberarán el parcial hasta la convocatoria extraordinaria siempre que tengan una nota superior o igual a 4.0 puntos.

Pueden programarse actividades complementarias en clase, que contribuirán a la nota de la evaluación continua de forma sumatoria. Estas actividades se detallarían en peso y contenido en el moodle de la asignatura.

EVALUACIÓN FINAL

El examen final tendrá lugar en la fecha aprobada en el Plan Anual Docente y constará de unas 6 preguntas (2 de test) con una duración de unas 2 horas.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

En fecha también aprobada en el Plan Anual Docente tendrá lugar la evaluación extraordinaria que consistirá en un examen completo o por parciales:

- Los alumnos que hayan optado por evaluación final o aquellos que en evaluación continua tengan menos

de 4.0 en ambos parciales, deberán hacer el examen completo.

- Los alumnos que hayan optado por evaluación continua que tengan al menos un 4.0 en alguno de los parciales podrán optar por examen completo o por parciales.

Los alumnos que no aprueben la asignatura en la convocatoria extraordinaria y tengan un parcial con nota igual o superior a 5.0, podrán liberar dicho parcial para futuras convocatorias manteniendo la nota.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre | Tipo | Observaciones |
|--|--------------|---|
| Plataforma Moodle | Recursos web | Documentación, cuestionarios de autoevaluación, exámenes curso pasados resueltos. |
| Transmisión por radio | Bibliografía | Hernando Rábanos, J. M. Centro de estudios Ramón Areces. |
| Micrófonos | Bibliografía | Sánchez-Bote, J.L. Dpto. Publicaciones ETSIST. |
| Sistemas Audiovisuales. Apuntes de la asignatura | Bibliografía | L.Ortiz. Dpto. Publicaciones ETSIST |

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura