

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Transmision y recepcion de imagen y sonido

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Transmision y recepcion de imagen y sonido
Titulación	09AQ - Master Universitario en Ingenieria de Telecomunicacion
Centro responsable de la titulación	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Telecomunicacion
Semestre/s de impartición	Tercer semestre
Módulos	Intensificacion-investigacion en telecomunicacion
Materias	Señales y comunicaciones II
Carácter	Optativa
Código UPM	93000808
Nombre en inglés	Image and sound transmission and reception

Datos Generales

Créditos	6	Curso	2
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria de Telecomunicacion no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Master Universitario en Ingenieria de Telecomunicacion 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

Los contenidos de las asignaturas impartidas en el Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicación en el Itinerario de sonido e imagen

Los contenidos de las asignaturas impartidas en el Grado en Ingenieria de Tecnologias y Servicios de Telecomunicación sobre proceso de señales



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID
Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
PROCESO DE COORDINACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

ANX-PR/CL/001-01: GUÍA DE APRENDIZAJE



Código PR/CL/001

Los contenidos de las asignaturas impartidas en el Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación sobre transmisión

Competencias

CE1 - Capacidad para aplicar métodos de la teoría de la información, la modulación adaptativa y codificación de canal, así como técnicas avanzadas de procesamiento digital de señal a los sistemas de comunicaciones y audiovisuales.

CE4 - Capacidad para diseñar y dimensionar redes de transporte, difusión y distribución de señales multimedia.

CG4 - 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.

CG5 - 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.

CT5 - Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente.

Resultados de Aprendizaje

RA133 - Capacidad de entender y seleccionar las diferentes alternativas de comunicaciones

RA10 - Saber realizar una presentación de carácter técnico, ante una audiencia de pares, que describa el trabajo realizado y sus resultados, de forma clara y bien estructurada, en el tiempo establecido, y usando un lenguaje preciso

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
García Jiménez, Jesús (Coordinador/a)	B-418	jesus.garcia.jimenez@upm.es	L - 13:00 - 14:00 M - 13:00 - 14:00 X - 13:00 - 14:00 J - 13:00 - 14:00 V - 13:00 - 14:00

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

Esta asignatura es complementaria de la asignatura de grado Difusión y Servicios de Red.

En primer lugar se recuerdan los conocimientos previos básicos de los estándares de primera generación, incluyendo una revisión de conocimientos previos sobre la modulación COFDM adquiridos en las asignaturas de grado, que serán ampliados y complementados. También se profundizará en el conocimiento de los estándares de primera generación mediante sesiones de laboratorio y/o resolución de cuestiones prácticas. Por razones organizativas y de disponibilidad del laboratorio, estas sesiones tendrán lugar en las últimas semanas del curso.

Además se presentarán con detalle las tecnologías propias de los estándares de segunda generación y se estudiará su aplicación a cada uno de los estándares más importantes: DVB-S, DVB-T y DVB-C.

A continuación se resume el contenido de la asignatura

1. Revisión de conceptos básicos.
2. Revisión de los estándares de primera generación.
3. Tecnologías avanzadas para estándares de segunda generación.
4. DVB de segunda generación: estudio detallado de los estándares.
5. Sesiones prácticas y/o de laboratorio sobre estándares de primera generación.

Temario

1. Introducción
2. Revisión de conceptos previos de estándares de primera generación
3. Revisión del estándar DVB-S
4. Revisión del estándar DVB-C
5. Revisión del estándar DVB-T
6. Estudio avanzado de la COFDM
7. Tecnologías específicas de estándares de segunda generación
8. Estudio detallado del estándar DVB-S2
9. Estudio detallado del estándar DVB-C2
10. Estudio detallado del estándar DVB-T2
11. Técnicas de medida en estándares de segunda generación
12. Prácticas de laboratorio sobre estándares de primera generación

Cronograma

Horas totales: 61 horas y 20 minutos

Horas presenciales: 55 horas y 20 minutos (35.5%)

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	<p>Tema 1 Introducción Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 2: Revisión de conceptos previos de estándares de primera generación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 2	<p>Tema 3: Revisión del estandar DVB-S Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 4: Revisión del estandar DVB-C Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 3	<p>Tema 5: Revisión del estandar DVB-T Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 6: Estudio avanzado de la COFDM Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 4	<p>Tema 6: Estudio avanzado de la CFDM Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 5	<p>TEMA 6: Estudio avanzado de la COFDM Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 7: Tecnologías específicas de estándares de segunda generación Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 6	<p>Tema 7: Tecnologías específicas de estándares de segunda generación Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			

Semana 7	<p>Tema 8: Estudio detallado del estandar DVB-S2</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Explicación del contenido de la práctica 1</p> <p>Duración: 01:20</p> <p>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
Semana 8		<p>Exposición del contenido de la practica 2</p> <p>Duración: 01:20</p> <p>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Explicación del contenido de la practica 3</p> <p>Duración: 01:20</p> <p>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Examen Teórico (Primera parte de la asignatura) para los alumnos que hayan elegido evaluación continua</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>EX: Técnica del tipo Examen Escrito</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 9	<p>Tema 9: Estudio detalado del estandar DVB-C2</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 10	<p>Tema 10: Estudio detallado del estandar DVB-T2"</p> <p>Duración: 04:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 11	<p>Tema 11: Mediciones en estandares de segunda generación</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
Semana 12		<p>Practica de laboratorio n º 1</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Practica de laboratorio nº 2</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Evaluación de la memoria de la practica 1</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>TI: Técnica del tipo Trabajo Individual</p> <p>Evaluación continua y sólo prueba final</p> <p>Actividad no presencial</p> <p>Elaboración de la Memoria de la Practica 2</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>TI: Técnica del tipo Trabajo Individual</p> <p>Evaluación continua y sólo prueba final</p> <p>Actividad no presencial</p>
Semana 13		<p>Practica de laboratorio nº 3</p> <p>Duración: 03:00</p> <p>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Elaboración de la Memoria de la práctica 3</p> <p>Duración: 02:00</p> <p>TI: Técnica del tipo Trabajo Individual</p> <p>Evaluación continua y sólo prueba final</p> <p>Actividad no presencial</p>
Semana 14				<p>Presentación de los Trabajos</p> <p>Duración: 00:20</p> <p>TI: Técnica del tipo Trabajo Individual</p> <p>Evaluación continua y sólo prueba final</p> <p>Actividad presencial</p>
Semana 15				
Semana 16				

Semana 17				<p>Examen Teórico (segunda parte de la asignatura) para los alumnos que hayan elegido evaluación continua</p> <p>Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial</p> <p>Examen Final para los alumnos que hayan renunciado a la evaluación continua y opten por una prueba final</p> <p>Duración: 04:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial</p>
-----------	--	--	--	--

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
8	Examen Teórico (Primera parte de la asignatura) para los alumnos que hayan elegido evaluación continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	25%	3 / 10	CE1, CG4, CE4
12	Evaluación de la memoria de la practica 1	02:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	8%		CE4, CG5
12	Elaboración de la Memoria de la Practica 2	02:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	8%		CE4
13	Elaboración de la Memoria de la práctica 3	02:00	Evaluación continua y sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No	9%		CG4, CG5
14	Presentación de los Trabajos	00:20	Evaluación continua y sólo prueba final	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	25%		CE1, CG4, CE4, CT5
17	Examen Teórico (segunda parte de la asignatura) para los alumnos que hayan elegido evaluación continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	25%		CG4, CE4, CE1
17	Examen Final para los alumnos que hayan renunciado a la evaluación continua y opten por una prueba final	04:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	50%		CE4, CE1, CG4

Criterios de Evaluación

En **convocatoria ordinaria** los alumnos serán evaluados, en principio, mediante evaluación continua. En cumplimiento de la Normativa de Evaluación de la Universidad Politécnica de Madrid, los alumnos que lo deseen serán evaluados mediante una única prueba final, siempre y cuando lo comuniquen al Director del Departamento de Señales, Sistemas y Radiocomunicaciones mediante solicitud presentada en el registro de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación antes de la fecha de celebración de primer examen parcial. La presentación de este escrito supondrá la renuncia a la evaluación continua.

En el caso de **evaluación continua, en convocatoria ordinaria**:

La nota final se obtendrá mediante la suma de las ponderada de las calificaciones, de 0 a 10, correspondientes a:

-Teoría: dos pruebas escritas con un peso del 25% cada una, totalizando el 50 %.

La primera (primer parcial) tendrá lugar, aproximadamente, en la octava semana.

En la fecha fijada por la Jefatura de Estudios para la convocatoria ordinaria se celebrará un examen con dos partes: una se corresponderá con el primer parcial, y será obligatoria sólo para alumnos que no hayan obtenido previamente (semana octava) una calificación (sin ponderar) superior a 3.0 puntos. La otra será el segundo parcial, para todos los alumnos.

-Trabajo académico, obligatorio, con un peso del 25 %

Los trabajos serán calificados al **ser presentados oralmente en el aula**. Todos habrán sido entregados en la misma fecha.

- **Prácticas de Laboratorio** con un peso global en conjunto del 25 %.

En **convocatoria extraordinaria** los alumnos serán evaluados de modo análogo a como se hace en la convocatoria ordinaria, en este caso con un único examen escrito, que tendrá un peso del 50%, la evaluación del trabajo un 25 % y las prácticas un 25%.

Los **alumnos que renuncien a la evaluación continua** serán evaluados, en ambas convocatorias, mediante una única prueba escrita de respuestas abiertas. Sin embargo, esta opción no excluye la obligatoriedad de haber realizado las prácticas de laboratorio, ni de haber entregado el trabajo en la misma fecha que los alumnos en evaluación continua. La prueba teórica tendrá en este caso un peso del 50%, la evaluación del trabajo un 25 % y las prácticas un 25%. En este caso no es necesaria la presentación oral de los trabajos.

En todos los casos, en la convocatoria extraordinaria, se conservaran las notas de las prácticas que se hubieran obtenido en la convocatoria ordinaria. Tampoco es obligatorio elebrar un nuevo trabajo, aunque si algún alumno lo desea puede hacerlo.

En todos los casos, la asignatura se supera con una calificación mayor o igual a 5 puntos sobre un total de 10 puntos con la condición de que no haya ninguna prueba calificada con cero puntos.

Cualquier prueba en la que se detecte plagio, copia o cualquier otro tipo de fraude será calificada con cero puntos.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Libro	Bibliografía	U. Reimers, DVB The Family of International Standards for Digital Video Broadcasting. Ed. Springer, 2005
www.dvb.org	Recursos web	Web del Proyecto DVB con abundante bibliografía y documentación muy útil para esta asignatura

Otra Información

Existen abundantes referencias bibliográficas muy útiles para la elaboración de los trabajos en las siguientes publicaciones:

Diversos monográficos publicados en los Proceedings IEEE.

EBU Technical Review (European Broadcasting Union)

IEEE COMMUNICATIONS SURVEYS & TUTORIALS

IEEE TRANSAC. ON BROADCASTING