

**Resumen****DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA**

Se tratarán los aspectos relativos a la propagación y procesamiento de señales ópticas desde el enfoque clásico hasta la teoría cuántica

OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y DESTREZAS**CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS****Previos****Titulación**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y
REDES DE
COMUNICACIONES

Asignatura

(30744) PROCESADO ÓPTICO DE SEÑALES EN REDES ÓPTICAS

Simultáneos**Titulación**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y
REDES DE
COMUNICACIONES

Asignatura

(30740) INGENIERÍA ÓPTICA

SELECCIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

1. Revisión los orígenes de la física cuántica
2. Fundamentos de la física cuántica ☐
3. Modelos clásicos de la luz ☐
4. Introducción de los fotones ☐
5. Modelos cuánticos de la luz ☐
6. Estados coherentes ☐
7. Introducción a las aplicaciones de la óptica cuántica ☐

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**Unidad didáctica****Trab.
Presencial****Trab.no
Presencial**

Revisión los orígenes de la física cuántica

1,00

1,00

Fundamentos de la física cuántica

2,00

3,00

Modelos clásicos de la luz

2,00

3,00

Introducción de los fotones

1,00

1,00

Modelos cuánticos de la luz

2,00

3,00

Estados coherentes

1,00

3,00

**DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

<u>Unidad didáctica</u>	<u>Trab. Presencial</u>	<u>Trab.no Presencial</u>
Introducción a las aplicaciones de la óptica cuántica	1,00	1,00
Total:	10,00	15,00

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

<u>Autónomas</u>		
<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>	<u>Horas</u>
Trabajos teóricos	Preparación de seminarios, lecturas, investigaciones, trabajos, memorias, etc. para exponer o entregar en las clases teóricas. No computa el tiempo de exposición o debate en clase, sino sólo el tiempo total de preparación de trabajos (y también de ensayos, resúmenes de lecturas, seminarios, conferencias, análisis, etc.).	10
Trabajos prácticos	Preparación de actividades para exponer o entregar en las clases prácticas.	5
Total:		15,00
<u>Presenciales</u>		
<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>	<u>Horas</u>
Clase magistral	Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un profesor (posiblemente incluyendo demostraciones).	8
Estudio de casos	Técnica en la que los alumnos analizan situaciones profesionales presentadas por el profesor, con el fin de realizar una conceptualización experiencial y realizar una búsqueda de soluciones eficaces.	2
Total:		10,00

EVALUACIÓN

<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>
Trabajo académico	Desarrollo de un proyecto que puede ir desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y complejos propios de últimos cursos y de tesis doctorales.

RECURSOS

apuntes
materiales multimedia
pizarra
transparencias
videos

BIBLIOGRAFÍA

Fundamentals of photonics	Saleh, Bahaa E.A.
IEEE journal of selected topics in quantum electronics	Institution of Electrical and Electronics Engineers