

Programa Senior

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

S399 - La Importancia de la Luz en nuestras Vidas

Nuevo Programa Senior  
Optativa. Curso 4

Programa Senior  
Optativa. Curso 4

Curso Académico 2022-2023

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Nuevo Programa Senior Programa Senior		Tipología y Curso	Optativa. Curso 4 Optativa. Curso 4	
Centro	Programa Senior				
Módulo / materia	ASIGNATURAS DE CUARTO CURSO ASIGNATURAS OPTATIVAS PROGRAMA SÉNIOR. CUARTO CURSO				
Código y denominación	S399 - La Importancia de la Luz en nuestras Vidas				
Créditos ECTS	2	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA				
Profesor responsable	JESUS MARIA MIRAPEIX SERRANO				
E-mail	jesus.mirapeix@unican.es				
Número despacho	Edificio Ing. de Telecomunicación Prof. José Luis García García. Planta: - 3. DESPACHO PROFESORES (S324)				
Otros profesores					

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

No se requieren conocimientos previos para poder cursar la asignatura.

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Capacidad para la búsqueda, organización y gestión de la información.
Capacidad de comunicación para la transmisión y difusión de información, ideas, problemas y soluciones de forma oral y escrita.
Capacidad para la argumentación, el razonamiento crítico y creativo y la formación de opinión propia.
Capacidad de crítica y autocrítica
Capacidad para trabajar de forma individual y en equipo.
Competencias Básicas
Que el alumnado sea capaz de integrar y aplicar sus conocimientos y mejore las habilidades que suelen utilizarse en la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de cada una de las diferentes áreas de estudio.
Que el alumnado amplíe la capacidad de recopilar e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas importantes de índole social, científica o ética.
Que el alumnado mejore la capacidad para transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
Que los/las estudiantes adquieran las habilidades que les permitan continuar aprendiendo de modo autónomo en el futuro.

#### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conoce desde un punto de vista divulgativo la evolución de la óptica y la fotónica y su implicación en la vida cotidiana y en el desarrollo científico y tecnológico.  
 Comprende a nivel básico conceptos y fenómenos fundamentales donde la luz juega un papel fundamental: fotosíntesis, funcionamiento del ojo humano y animal, refracción y reflexión: del arco iris al calentamiento global, etc.  
 Conoce el funcionamiento del ojo humano, y es capaz de establecer comparaciones con el de otros seres vivos.  
 Comprende la importancia del uso de la luz en los sistemas de comunicaciones actuales: la fibra óptica e Internet  
 Conoce los últimos avances en el campo de la fotónica en campos tales como la biomedicina, aplicaciones industriales, comunicaciones, etc.

#### 4. OBJETIVOS

Conocer desde un punto de vista divulgativo la evolución de la óptica y la fotónica y su implicación en la vida cotidiana y en el desarrollo científico y tecnológico.  
 Comprender a nivel básico conceptos y fenómenos fundamentales donde la luz juega un papel fundamental: fotosíntesis, funcionamiento del ojo humano y animal, refracción y reflexión: del arco iris al calentamiento global, etc.  
 Conocer el funcionamiento del ojo humano, y compararlo con el de otros seres vivos.  
 Comprender la importancia del uso de la luz en los sistemas de comunicaciones actuales: la fibra óptica e Internet  
 Conocer los últimos avances en el campo de la fotónica en campos tales como la biomedicina, aplicaciones industriales, comunicaciones, etc.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	12
- Prácticas en Aula (PA)	8
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	20
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	10
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>30</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	5
Trabajo autónomo (TA)	15
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>20</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>50</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Evolución histórica de la Óptica y la Fotónica	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1-2
2	¿Qué es la Luz? Ondas y Partículas	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	2
3	Sol, Luz y Vida: comprendiendo el funcionamiento del Sol y la Fotosíntesis	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	4-5
4	La Fibra Óptica y su importancia en la sociedad actual: Internet	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	6-7
5	Midiendo el Mundo a través de los Fotones: de la Biomedicina a la Obra Civil	2,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,00	8-9
6	El fenómeno de la Visión: funcionamiento del Ojo Humano y Animal	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	10-11
7	Últimos Avances en Fotónica y perspectivas de Futuro	1,00	2,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	2,00	0,00	0,00	12
8	Experimentos en Casa	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	2,00	0,00	0,00	13
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>12,00</b>	<b>8,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>6,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>	<b>15,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

**7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN**

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Actividades de evaluación continua	Actividad de evaluación con soporte virtual	No	Sí	80,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	7 semanas			
Fecha realización	Durante el curso			
Condiciones recuperación				
Observaciones	Actividades basadas en cuestionarios, tareas y otros tipos de actividades a realizar en el aula y basadas en herramientas virtuales.			
Examen	Examen escrito	No	Sí	20,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	1 hora			
Fecha realización	Al final del curso			
Condiciones recuperación				
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
<p>Con carácter general, la normativa aplicable al sistema de evaluación estará de acuerdo con la legislación vigente en la Universidad de Cantabria.</p> <p>El sistema de evaluación tendrá como referente principal la evaluación continua y se realizará mediante actividades programadas a lo largo de cada cuatrimestre.</p> <p>La evaluación continua podrá completarse con una prueba final que se realizará al final del cuatrimestre. En cualquier caso, los porcentajes de la nota final correspondientes a la evaluación continua y a la prueba final se atenderán a las siguientes restricciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación continua basada en actividades con soporte virtual: el 80% de la puntuación final.</li> <li>• Evaluación continua basada exámenes escritos: el 20% de la puntuación final.</li> </ul> <p>Los alumnos no presentados o suspensos en las pruebas escritas o, en su caso, en la prueba final, tendrán derecho a un examen de recuperación en el periodo de exámenes al final de cada cuatrimestre.</p> <p>Como referencia, las actividades de evaluación continua podrán ser las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones orales.</li> <li>• Trabajos individuales o en grupo.</li> <li>• Pruebas escritas.</li> </ul> <p>Todas las pruebas de evaluación pueden realizarse tanto de forma presencial como no presencial .</p>				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
La evaluación de los alumnos a tiempo parcial se realizará siguiendo los mismos criterios establecidos para los alumnos a tiempo completo.				

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS**
**BÁSICA**

Apuntes de la asignatura

Complementaria
<p>Patterns of Light: Chasing the Spectrum from Aristotle to LEDs; Editorial Springer; ISBN: 978-0387751061</p> <p>Óptica Básica; Editorial Fondo de Cultura Económica; ISBN: 9786071632159</p> <p>El fascinante mundo de la Física; Editorial Createspace Independent Pub; ISBN: 978-1517614072</p> <p>Cómo Explicar Física Cuántica Con Un Gato Zombi; Editorial Montena; ISBN: 978-8420484624</p> <p>Maravillas del Universo / Wonders of the Universe; Editorial BBC; (Serie Documental)</p> <p>Photonics Essentials; Editorial McGraw Hill Education; ISBN: 978-3540262459</p> <p>Optics: Light and Matter; Editorial Benjamin Crowell; ISBN: 0970467052</p> <p>La luz: el ayer, el hoy y el mañana; Editorial Jaque Rechea; ISBN: 9788420628424</p> <p>Física para la ciencia y tecnología Vol.2; Editorial Reverte; ISBN: 978-8429144307</p>

### 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita                            | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita                              | <input type="checkbox"/> Expresión oral   |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés |   |

**Observaciones**