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 2023-2024

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
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
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
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	4
Subtotal actividades de seguimiento	10
Total actividades presenciales (A+B)	30
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	5
Trabajo autónomo (TA)	15
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	20
HORAS TOTALES	50

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
TOTAL DE HORAS		12,00	8,00	0,00	0,00	0,00	6,00	4,00	5,00	15,00	0,00	0,00	

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	10 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	

TOTAL	100,00

Observaciones

Con carácter general, la normativa aplicable al sistema de evaluación estará de acuerdo con la legislación vigente en la Universidad de Cantabria.
El sistema de evaluación tendrá como referente principal la evaluación continua y se realizará mediante actividades programadas a lo largo de cada cuatrimestre.
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 atendrán a las siguientes restricciones:
• Evaluación continua basada en actividades con soporte virtual: el 80% de la puntuación final.
• Evaluación continua basada exámenes escritos: el 20% de la puntuación final.
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.
Como referencia, las actividades de evaluación continua podrán ser las siguientes:

• Presentaciones orales.
• Trabajos individuales o en grupo.
• Pruebas escritas.

Todas las pruebas de evaluación pueden realizarse tanto de forma presencial como no presencial .

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

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

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☐ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones