

## 820082 - FA - Fotónica Aplicada

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este

Unidad que imparte: 748 - FIS - Departamento de Física

Curso: 2019

Titulación: GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA DE LA ENERGÍA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL Y AUTOMÁTICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)  
GRADO EN INGENIERÍA DE MATERIALES (Plan 2010). (Unidad docente Optativa)

Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Catalán

### Profesorado

Responsable: Muriel Botey

Otros: Muriel Botey  
Roberto Macovez

### Capacidades previas

Los estudiantes deberán tener los conocimientos previos de matemáticas y física que se adquieren en la Fase inicial.

### Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Transversales:

1. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN - Nivel 3: Planificar y utilizar la información necesaria para un trabajo académico (por ejemplo, para el trabajo de fin de grado) a partir de una reflexión crítica sobre los recursos de información utilizados.

### Objetivos de aprendizaje de la asignatura



## 820082 - FA - Fotónica Aplicada

### Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	45h	30.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	15h	10.00%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

## 820082 - FA - Fotónica Aplicada

### Contenidos

(CAST) -Tema1: Naturalesa i propagació de la llum: pinces òptiques i antenes.

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) -Tema2: Fonts de llum: energia solar, bombetes, LEDs i Làsers.

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) -Tema3: Polarització: filtres i visó 3D.

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) -Tema4: Òptica geomètrica, de les micres als anys llum: microscopis, antenes parabòliques, telescopis,...

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) -Tema5: Interferències lluminoses: mesura indirecta nanomètrica, filtres de colors,...

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) -Tema6: Difracció i holografia.

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) -Tema7: Tecnologia làser: tall, soldadura, marcatge,...

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

(CAST) -Tema8: Comunicacions òptiques. Fibres òptiques.

Competencias de la titulación a las que contribuye el contenido:

## 820082 - FA - Fotónica Aplicada

### Bibliografía

#### Básica:

Saleh, Bahaa E. A.; Teich, Malvin Carl. Fundamentals of photonics. 2nd ed. New York [etc.]: John Wiley & Sons, cop. 2007. ISBN 9780471358329.

Tipler, Paul Allen; Mosca, Gene. Física per a la ciència i la tecnologia. Barcelona [etc.]: Reverté, 2010. ISBN 9788429144321.

Fowles, Grant R. Introduction to modern optics. 2nd ed. Nova York: Dover Publications, 1989. ISBN 0486659577.