

# Guía docente 230722 - PID - Dispositivos Fotónicos Integrados para Telecom e Iot

Última modificación: 20/06/2019

**Unidad responsable:** Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona **Unidad que imparte:** 739 - TSC - Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones.

Titulación: Curso: 2019 Créditos ECTS: 5.0

Idiomas: Inglés

#### **PROFESORADO**

Profesorado responsable: José Antonio Lázaro

Otros: Sandra Bermejo

## **CAPACIDADES PREVIAS**

Conocimientos básicos de 1ro y 2do de Grados en Física, Electrónica o Comunicaciones.

## **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Introducción teórica & Practicas de Laboratorio - Diseño

## **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA**

Concebir y diseñar nuevos dispositivos integrados fotónicos,

Introducción a la fabricación en sala blanca y caracterización de dispositivos en laboratorio.

# HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	13,0	10.40
Horas grupo grande	26,0	20.80
Horas aprendizaje autónomo	86,0	68.80

Dedicación total: 125 h

### **CONTENIDOS**

## Unidad 1

#### Descripción:

Visión general de las demandas actuales y futuras de los dispositivos fotónicos integrados.

Dedicación: 38h

Grupo grande/Teoría: 10h Aprendizaje autónomo: 28h

**Fecha:** 29/07/2021 **Página:** 1 / 2



#### Unidad 2

## Descripción:

Tecnologías actuales y futuras que responden a las demandas: Silicon Photonics, tecnologías adicionales para expandir las funcionalidades de Silicon Photonics como: grafeno, materiales III-V, nanomateriales, etc.

**Dedicación:** 34h

Grupo grande/Teoría: 5h Aprendizaje autónomo: 29h

#### Unidad 3

#### Descripción:

Introducción a las tecnologías de fabricación de salas blancas

**Dedicación:** 34h Grupo grande/Teoría: 5h Aprendizaje autónomo: 29h

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Evaluación continuada (60%) + Controles (40%)

# **BIBLIOGRAFÍA**

## Básica:

- Chrostowski, L.; Hochberg, M. Silicon photonics design. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. ISBN 9781107085459.
- Inniss, D., Rubenstein, R. Silicon photonics: fueling the next information revolution [en línea]. Amsterdam: Elsevier Science & Technology, 2016 [Consulta: 18/09/2019]. Disponible a: https://ebookcentral.proquest.com/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=4760965. ISBN 9780128029923.
- Fortino, G.; Trunfio, P. eds.. Internet of things based on smart objects: technology, middleware and applications [en línea]. Cham: Springer International Publishing, 2014 [Consulta: 15/07/2019]. Disponible a: http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-00491-4. ISBN 9783319004914.

## Complementaria:

- Kasap, S.O.; Sinha, R.K. Optoelectronics and photonics: principles and practices. 2nd ed. Boston: Pearson, 2013. ISBN 9780273774174.

**Fecha:** 29/07/2021 **Página:** 2 / 2