

## Guía docente

### 230686 - EC - Tierra y Cosmos

Última modificación: 14/06/2017

**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:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2013). (Asignatura optativa).  
INGENIERÍA ELECTRÓNICA (Plan 1992). (Asignatura optativa).  
INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 1992). (Asignatura optativa).  
MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA (Plan 2013). (Asignatura optativa).

**Curso:** 2017      **Créditos ECTS:** 5.0      **Idiomas:** Inglés

#### PROFESORADO

**Profesorado responsable:** Garcia Mateos, Jorge

**Otros:** Garcia Mateos, Jorge

#### METODOLOGÍAS DOCENTES

#### OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Actualmente, muchos ingenieros (de telecomunicación, electrónicos, etc.) participan en algún momento en proyectos relacionados con el espacio. Por ejemplo: comunicaciones vía satélite, estudios de la superficie terrestre y de su interior usando dispositivos en órbita, investigación interplanetaria, desarrollo de nuevas tecnologías para la exploración del Universo, a diferentes frecuencias del espectro electromagnético, etc. Resulta en la práctica que los currícula académicos de esas ramas de la ingeniería no dejan espacio a asignaturas como la geofísica, la astrofísica o la astronomía. En consecuencia, el objetivo principal de este curso consiste en contribuir a corregir esos lunares y en poner al día al estudiante de los últimos progresos tecnológicos en la materia.

#### HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas aprendizaje autónomo	86,0	68.80
Horas grupo grande	39,0	31.20

**Dedicación total:** 125 h

#### CONTENIDOS

##### (CAST) CHAPTER 1 INTRODUCTION

**Dedicación:** 1 h  
Grupo grande/Teoría: 1h

##### (CAST) CHAPTER 2. FROM THE ORIGIN TO THE END OF THE UNIVERSE

**Dedicación:** 5 h  
Grupo grande/Teoría: 5h



**(CAST) CHAPTER 3. THE ORIGIN OF MODERN ASTRONOMY**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 4. LOOKING AT THE UNIVERSE IN ALL WAVELENGTHS**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 5. COORDINATE SYSTEMS AND TIME MEASURE**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 6. THE SOLAR SYSTEM**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 7. THE EARTH AND ITS MOON**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 8. THE OTHER SOLAR PLANETS**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 9. OUR STAR: THE SUN**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 10. STARS: DISTANT SUNS**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 11. HOW THE STARS SHINE**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h



**(CAST) CHAPTER 12. THE DEATH OF STARS: STELLAR RECYCLING**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 13. BLACK HOLES: THE END OF SPACE AND TIME**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 14. THE MILKY WAY: OUR HOME IN THE UNIVERSE**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

**(CAST) CHAPTER 15. A UNIVERSE OF GALAXIES**

**Dedicación:** 3 h  
Grupo grande/Teoría: 3h

---

## SISTEMA DE CALIFICACIÓN

---

## BIBLIOGRAFÍA

### Básica:

- Lowrie, W. Fundamentals of geophysics. 2nd ed. Cambridge [etc.]: Cambridge University Press, 2007. ISBN 9780521675963.
- Hester, J. [et al.]. 21st century astronomy. 3rd ed. New York ; London: Norton, 2010. ISBN 9780393931983.
- Waller, W.H.; Hodge, P.W. Galaxies and the cosmic frontier. Cambridge ; London: Harvard University Press, 2003. ISBN 0674010795.
- Zeilik, M.; Gregory, S.A. Introductory astronomy & astrophysics. 4th ed. Fort Worth: Saunders College, 1998. ISBN 0030062284.