

Guia docent

230686 - EC - Terra i Cosmos

Última modificació: 14/06/2017

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
Unitat que imparteix: 739 - TSC - Departament de Teoria del Senyal i Comunicacions.

Titulació: **Curs:** 2017 **Crèdits ECTS:** 5.0
Idiomes: Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: Garcia Mateos, Jorge

Altres: Garcia Mateos, Jorge

CAPACITATS PRÈVIES

English, from intermediate level onwards. Physics and Mathematics, at the level of a Bachelor's degree in Science or Engineering

REQUISITS

Degree (Bachelor's in Science or Engineering)

METODOLOGIES DOCENTS

Conferences, using Power Point, followed by discussions with the students. At the beginning of each session, the solutions of the problems and questions for that day will be made available to the students. As a complement of the course, a conference by some qualified specialist, and a visit to an astronomic observatory are planned.

OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Actualment, molts enginyers (de telecomunicació, electrònics, mecànics, etc) prenen part bastant sovint en projectes relacionats amb l'espai exterior. Per exemple, comunicacions via satèl·lit, estudis de la superfície terrestre i del seu interior mitjançant dispositius orbitant el planeta, recerca interplanetària, desenvolupament de noves tecnologies per l'exploració de l'Univers a diferents freqüències de l'espectre electromagnètic, etc. En la pràctica, es troba que els curricula acadèmics d'aquestes branques de l'enginyeria no tenen espai per matèries com la geofísica, la astrofísica o la astronomia. Es per això que l'objectiu principal d'aquest curs és corregir algunes d'aquestes mancances.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup gran	39,0	31.20
Hores aprenentatge autònom	86,0	68.80

Dedicació total: 125 h



CONTINGUTS

CHAPTER 1 INTRODUCTION

Dedicació: 1h

Grup gran/Teoria: 1h

CHAPTER 2. FROM THE ORIGIN TO THE END OF THE UNIVERSE

Dedicació: 5h

Grup gran/Teoria: 5h

CHAPTER 3. THE ORIGIN OF MODERN ASTRONOMY

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 4. LOOKING AT THE UNIVERSE IN ALL WAVELENGTHS

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 5. COORDINATE SYSTEMS AND TIME MEASURE

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 6. THE SOLAR SYSTEM

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 7. THE EARTH AND ITS MOON

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 8. THE OTHER SOLAR PLANETS

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h



CHAPTER 9. OUR STAR: THE SUN

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 10. STARS: DISTANT SUNS

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 11. HOW THE STARS SHINE

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 12. THE DEATH OF STARS: STELLAR RECYCLING

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 13. BLACK HOLES: THE END OF SPACE AND TIME

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 14. THE MILKY WAY: OUR HOME IN THE UNIVERSE

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

CHAPTER 15. A UNIVERSE OF GALAXIES

Dedicació: 3h

Grup gran/Teoria: 3h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

The students will have to submit at the beginning of each class the answers to the problems and questions that had been proposed to them in the previous session.



BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- 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.

RECURSOS

Altres recursos:

Actually, here are hundreds of interesting publications on the same subject. During the course an up to date number of books and articles will be added to the above bibliography