Course guides
370003 - 370003 - Physics

Last modified: 07/09/2020

Unit in charge: Terrassa School of Optics and Optometry
Teaching unit: 731 - OO - Department of Optics and Optometry.

Degree: BACHELOR'S DEGREE IN OPTICS AND OPTOMETRY (Syllabus 2020). (Compulsory subject).

Academic year: 2020 **ECTS Credits:** 6.0 **Languages:** Catalan

LECTURER

Coordinating lecturer: Núria Lupón Bas

Others: Montserrat Tapias Anton
Armengol Cebrian, Jesus

PRIOR SKILLS

As you will see in the contents section, the subject is very basic. For this reason, the previous knowledge required to assimilate it correctly is minimal. Any student admitted to the Faculty will be able to take the course successfully.
Having the knowledge taught in high school Physics and Mathematics will help the student to take the course in a more comfortable way.

DEGREE COMPETENCES TO WHICH THE SUBJECT CONTRIBUTES

Specific:
CE01. (ENG) Conèixer el comportament dels fluids i dels fenòmens de superficie. Comprendre els fenòmens ondulatoris a partir de les oscilacions i de les ones mecàniques. Conèixer els camps elèctrics i magnètics fins arribar al camp electromagnètic i les ones electromagnètiques.

CE07. (ENG) Conèixer i gestionar material i tècniques bàsiques de laboratori.

CE11. (ENG) Conèixer les propietats físiques i químiques dels materials utilitzats en la òptica i optometria.

CE08. (ENG) Conèixer la porpagació de la llum en mitjans isotròpics, la interacció llum-materia, les interferències lluminoses, els fenòmens de difracció, les propietats de superfícies monocapes i multicapes i els principis del láser i les seves aplicacions.

Generical:
CG11. (ENG) Situar la informació nova i la interpretació de la mateixa en el seu context.

Transversal:
CT4. (ENG) Treball en equip. Ser capaç de treballar com a membre de un equip interdisciplinar, ja sigui com a un membre més o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

TEACHING METHODOLOGY

LEARNING OBJECTIVES OF THE SUBJECT

1. To know the behaviour of fluids, oscillations and mechanical waves.
2. To know the electric and magnetic fields and electromagnetic waves.
3. To be able to use the basic laboratory equipment and techniques, and to take, plot on a graph and interpret experimental data.

STUDY LOAD

Type	Hours	Percentage
Hours small group	15,0	10.00
Hours medium group	45,0	30.00
Self study	90,0	60.00

Total learning time: 150 h

CONTENTS

title english

Description:
content english

Full-or-part-time: 46h
Practical classes: 15h
Laboratory classes: 3h
Self study : 28h

title english

Description:
content english

Full-or-part-time: 42h
Practical classes: 15h
Self study : 27h

title english

Description:
content english

Full-or-part-time: 42h
Practical classes: 15h
Self study : 27h

title english

Description:
content english

Full-or-part-time: 20h
Laboratory classes: 12h
Self study : 8h

ACTIVITIES

name english

Related competencies :
CG11. (ENG) Situar la informació nova i la interpretació de la mateixa en el seu context.

Full-or-part-time: 20h
Practical classes: 20h

name english

Related competencies :
CG11. (ENG) Situar la informació nova i la interpretació de la mateixa en el seu context.

Full-or-part-time: 60h
Self study: 60h

name english

Related competencies :
CG11. (ENG) Situar la informació nova i la interpretació de la mateixa en el seu context.

Full-or-part-time: 25h
Practical classes: 25h

name english

Related competencies :
CG11. (ENG) Situar la informació nova i la interpretació de la mateixa en el seu context.

CT4. (ENG) Treball en equip. Ser capaç de treballar com a membre de un equip interdisciplinar, ja sigui com a un membre més o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

Full-or-part-time: 8h
Self study: 8h

name english

Related competencies :
CG11. (ENG) Situar la informació nova i la interpretació de la mateixa en el seu context.

CT4. (ENG) Treball en equip. Ser capaç de treballar com a membre de un equip interdisciplinar, ja sigui com a un membre més o realitzant tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles.

Full-or-part-time: 12h
Laboratory classes: 12h

name english

GRADING SYSTEM

BIBLIOGRAPHY

Basic:
- Paul G. Hewit . FISICA CONCEPTUAL. 10a.. Mèxic: Pearson Educación, 2017.
- Kane J.W., Sterheim M.M. Física. 2a.. Barcelona: Reverté, 2000.
- Tipler P.A.; Mosca, G.. Física. 6a.. Barcelona: Reverté, 2010.

Complementary:
- Cutnell J. D.; Johnson K. W.. Física. 2a. México: Limusa Wiley, 2004. ISBN 9681864514.
- Gettys W.E., Keller F.J., Skove M.J. . FÍSICA PARA INGENIERÍA Y CIENCIAS. 2a.. México: McGrawhill, 2005.