

Course guide

330327 - MMI - Mining Machines

Last modified: 04/05/2023

Unit in charge: Manresa School of Engineering
Teaching unit: 712 - EM - Department of Mechanical Engineering.

Degree: MASTER'S DEGREE IN MINING ENGINEERING (Syllabus 2013). (Compulsory subject).

Academic year: 2023 **ECTS Credits:** 5.0 **Languages:** Catalan, Spanish

LECTURER

Coordinating lecturer: ESTEBAN PEÑA PITARCH

Others: ANAS AL OMAR MESNAOUI - JOSE IGNACIO ALCELAY LARRION - FERRAN MARTINEZ CANO

DEGREE COMPETENCES TO WHICH THE SUBJECT CONTRIBUTES

Specific:

1. (ENG) Coneixement adequat d'aspectes científics i tecnològics de mecànica de fluids, mecànica de medis continus, càlcul d'estructures.

TEACHING METHODOLOGY

LEARNING OBJECTIVES OF THE SUBJECT

STUDY LOAD

Type	Hours	Percentage
Hours medium group	45,0	36.00
Self study	80,0	64.00

Total learning time: 125 h

CONTENTS

(ENG) Título del contenido 1: Vigas curvas. cálculo para las secciones más utilizadas

Full-or-part-time: 23h
Practical classes: 2h
Laboratory classes: 5h
Self study : 16h



(ENG) Título del contenido 2: Pandeo de elementos de Máquinas mineras. Fórmulas de Euler y de Rankine. método W.

Full-or-part-time: 23h
Practical classes: 2h
Laboratory classes: 5h
Self study : 16h

(ENG) Título del contenido 3: Unión de elementos. Roscas. Tornillos. Uniones soldadas.

Full-or-part-time: 24h
Practical classes: 5h
Laboratory classes: 3h
Self study : 16h

(ENG) Título del contenido 4: Sistemas de transmisión en máquinas mineras

Full-or-part-time: 27h
Practical classes: 5h
Laboratory classes: 6h
Self study : 16h

(ENG) Título del contenido 5: Aplicación del método de los elementos finitos en la resolución de problemas de mecánica de fluidos y cálculo de estructuras en máquinas mineras

Full-or-part-time: 28h
Practical classes: 6h
Laboratory classes: 6h
Self study : 16h

ACTIVITIES

(ENG) TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 1: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE VIGAS CURVAS.

Full-or-part-time: 15h
Laboratory classes: 5h
Self study: 10h

(ENG) TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 2: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE PANDEO DE ELEMENTOS DE MÁQUINAS MINRAS.

Full-or-part-time: 15h
Laboratory classes: 5h
Self study: 10h



(ENG) TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 3: PRÁCTICA DE LABORATORIO. UNIÓN DE ELEMENTOS. TUERCAS. CARACOLES. UNIONES SOLDADAS.

Full-or-part-time: 13h
Laboratory classes: 3h
Self study: 10h

(ENG) TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 4: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE TRANSMISIÓN DE MÁQUINAS MINERAS.

Full-or-part-time: 16h
Laboratory classes: 6h
Self study: 10h

(ENG) TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 5: RESOLUCIÓN PROBLEMAS DE FLUIDOS Y CALCULO DE ESTRUCTURAS POR EL MÉTODO DE LOS ELEMENTOS FINITOS

Full-or-part-time: 16h
Laboratory classes: 6h
Self study: 10h

(ENG) TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 6: PRIMERA PRUEBA PARCIAL DE EVALUACIÓN CONTINUA.

Full-or-part-time: 12h
Theory classes: 2h
Self study: 10h

(ENG) TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 7: SEGUNDA PRUEBA PARCIAL DE EVALUACIÓN CONTINUA.

Full-or-part-time: 12h
Theory classes: 2h
Self study: 10h

(ENG) TÍTULO DE LA ACTIVIDAD 8: PRUEBA FINAL.

Full-or-part-time: 13h
Theory classes: 3h
Self study: 10h

GRADING SYSTEM



BIBLIOGRAPHY

Basic:

- Budynas, Richard G; Nisbett, J. Keith. Diseño en ingeniería mecánica de Shigley [on line]. 10a ed. Ciudad de México: McGraw-Hill, 2019 [Consultation: 27/05/2022]. Available on: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?docID=5485813>. ISBN 9781456267568.
- Mott, R. L. Machine elements in mechanical design [on line]. 3rd ed. Upper Saddle Rive: Prentice Hall, 1999 [Consultation: 17/01/2023]. Available on: <https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=5510299>. ISBN 0138414467.
- Norton, R. L. Diseño de maquinaria: síntesis y análisis de máquinas y mecanismos [on line]. 6ª ed. México: Prentice Hall, 2020 [Consultation: 07/06/2022]. Available on: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=5701. ISBN 9788448620998.

Complementary:

- Spotts, M. F.; Shoup, T. E. Elementos de máquinas. México: Pearson Educación, 1999. ISBN 9701702522.
- Hamrock, B. J.; Jacobson, B.; Schmid, S. R. Elementos de máquinas. México: McGraw-Hill, 2000. ISBN 970102799X.