

330129 - DM - Machine Design

Coordinating unit: 330 - EPSEM - Manresa School of Engineering
 Teaching unit: 712 - EM - Department of Mechanical Engineering
 Academic year: 2019
 Degree: BACHELOR'S DEGREE IN MECHANICAL ENGINEERING (Syllabus 2016). (Teaching unit Compulsory)
 BACHELOR'S DEGREE IN MECHANICAL ENGINEERING (Syllabus 2009). (Teaching unit Compulsory)
 ECTS credits: 6 Teaching languages: Catalan

Teaching staff

Coordinator: ESTEBAN PEÑA PITARCH
 Others: JOSE ORTUÑO MARTIN - JOAN VALLEJO SERRANO - FERRAN MARTINEZ CANO

Degree competences to which the subject contributes

Specific:

- (ENG) Coneixements i capacitats per el càlcul, disseny i assaig de màquines.

Transversal:

- EFFICIENT ORAL AND WRITTEN COMMUNICATION - Level 3. Communicating clearly and efficiently in oral and written presentations. Adapting to audiences and communication aims by using suitable strategies and means.
- SELF-DIRECTED LEARNING - Level 3. Applying the knowledge gained in completing a task according to its relevance and importance. Deciding how to carry out a task, the amount of time to be devoted to it and the most suitable information sources.

Learning objectives of the subject

Study load

Total learning time: 150h	Hours large group:	30h	20.00%
	Hours medium group:	0h	0.00%
	Hours small group:	30h	20.00%
	Guided activities:	0h	0.00%
	Self study:	90h	60.00%

330129 - DM - Machine Design

Content

(ENG) Títol del contingut 1: Introducció al disseny de màquines	Learning time: 12h Theory classes: 2h Laboratory classes: 3h Self study : 7h
(ENG) Títol del contingut 2: Bigues corbes. Càlcul per les seccions més emprades	Learning time: 21h Theory classes: 2h Laboratory classes: 6h Self study : 13h
(ENG) Títol del contingut 3: Vinclament d'elements de màquines. Fórmules d'Euler i de Rankine. Mètode W.	Learning time: 21h Theory classes: 2h Laboratory classes: 6h Self study : 13h
(ENG) Títol del contingut 4: Càlcul i dimensionat d'eixos	Learning time: 33h Theory classes: 6h Laboratory classes: 6h Self study : 21h
(ENG) Títol del contingut 5: Unió d'elements. Rosques. Cargols. Unions soldades.	Learning time: 21h Theory classes: 6h Laboratory classes: 3h Self study : 12h
(ENG) Títol del contingut 6: Embragues i frens	Learning time: 21h Theory classes: 6h Laboratory classes: 3h Self study : 12h



330129 - DM - Machine Design

(ENG) Títol del contingut 7: Molles mecàniques	Learning time: 21h Theory classes: 6h Laboratory classes: 3h Self study : 12h
--	--

330129 - DM - Machine Design

Planning of activities

(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 1: PRÀCTICA DE LABORATORI. ESTUDI D'UNA MÀQUINA.	Hours: 8h Laboratory classes: 3h Self study: 5h
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 2: RESOLUCIÓ DE PROBLEMES DE BIGUES CORBES.	Hours: 16h Laboratory classes: 6h Self study: 10h
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 3: RESOLUCIÓ DE PROBLEMES DE VINCLAMENT D'ELEMENTS DE MÀQUINES.	Hours: 16h Laboratory classes: 6h Self study: 10h
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 4: RESOLUCIÓ DE PROBLEMES. CÀLCUL I DIMENSIONAT D'EIXOS.	Hours: 16h Laboratory classes: 6h Self study: 10h
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 5: PRÀCTICA DE LABORATORI. UNIÓ D'ELEMENTS. ROSQUES. CARGOLS. UNIONS SOLDADES.	Hours: 8h Laboratory classes: 3h Self study: 5h
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 6: PRÀCTICA DE LABORATORI. EMBRAGUES I FRENS.	Hours: 8h Laboratory classes: 3h Self study: 5h
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 7: PRÀCTICA DE LABORATORI. MOLLES MECÀNIQUES.	Hours: 8h Laboratory classes: 3h Self study: 5h
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 8: PRIMERA PROVA PARCIAL D'AVALUACIÓ CONTINUA.	Hours: 12h Theory classes: 2h Self study: 10h

330129 - DM - Machine Design

(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 9: SEGONA PROVA PARCIAL D'AVUACIÓ CONTINUA.	Hours: 12h Theory classes: 2h Self study: 10h
(ENG) TÍTOL DE L'ACTIVITAT 10: PROVA FINAL.	Hours: 18h Theory classes: 3h Self study: 15h

Bibliography

Basic:

- Shigley, J.E. ; Mischke, Charles R. Diseño en ingeniería mecánica. 6ª ed. México: McGraw Hill, 2002. ISBN 9701036468.
- Mott, Robert L. Machine elements in mechanical design. 3ª ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1999. ISBN 0138414467.
- Norton, Robert L. Diseño de maquinaria. 4ª ed. México: McGraw Hill, 2008. ISBN 9789701068847.

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.