



PERSONA CIÈNCIA EMPRESA

UNIVERSITAT RAMON LLULL

ASSIGNATURA: TECNOLOGIA DE MÀQUINES

MATÈRIA: Tecnologia de Màquines

MÒDUL: Tecnologies Industrials (M1)

ESTUDIS: Màster Universitari en Enginyeria Industrial

Página 1 de 5

CARACTERÍSTIQUES GENERALS*

Tipo: Formació bàsica, Obligatòria, Optativa
 Treball de fi de màster, Pràctiques externes

Duració: Semestral

Semestre/s: 1

Número de crèdits ECTS: 5

Idioma/s: Castellà

DESCRIPCIÓ

BREU DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ

L'assignatura de Tecnologia de Màquines està prevista perquè els alumnes adquireixin capacitat per al disseny i assaig de màquines.

L'assignatura aprofita els coneixements adquirits en assignatures de mecànica, teoria de màquines i mecanismes i càlcul d'elements de màquines previs de la branca industrial.

COMPETÈNCIES

- CB6 - Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca
- CB7 - Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi
- CB8 - Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis
- CB9 - Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions i els coneixements i raons últimes que les sustenten a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
- CB10 - Que els estudiants posseeixin les habilitats d'aprenentatge que els permetin continuar estudiant d'una manera que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- CG1 - Tenir coneixements adequats dels aspectes científics i tecnològics de: mètodes matemàtics, analítics i numèrics en l'enginyeria, enginyeria elèctrica, enginyeria energètica, enginyeria química, enginyeria mecànica, mecànica de mitjans continus, electrònica industrial, automàtica, fabricació, materials, mètodes quantitativs de gestió, informàtica industrial, urbanisme, infraestructures, etc.
- CG2 - Projectar, calcular i dissenyar productes, processos, instal·lacions i plantes.
- CG3 - Realitzar recerca, desenvolupament i innovació en productes, processos i mètodes
- CG4 - Realitzar la planificació estratègica i aplicar-la a sistemes tant constructius com de producció, de qualitat i de gestió mediambiental
- CG7 - Coneixement, comprensió i capacitat per aplicar la legislació necessària en l'exercici de la professió d'Enginyer Industrial.

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



PERSONA CIÈNCIA EMPRESA

UNIVERSITAT RAMON LLULL

ASSIGNATURA: TECNOLOGIA DE MÀQUINES

MATÈRIA: Tecnologia de Màquines

MÒDUL: Tecnologies Industrials (M1)

ESTUDIS: Màster Universitari en Enginyeria Industrial

Página 2 de 5

- T1 - Capacitat de comunicar-se eficaçment tant de forma oral com escrita amb interlocutors especialitzats i públics no especialitzats
- T2 - Capacitat d'utilitzar l'anglès com a idioma de treball
- T3 - Capacitat de treballar en un entorn multidisciplinari de manera individual o com a membre d'un equip
- T5 - Capacitat per valorar l'impacte de l'ús de les biotecnologies en el desenvolupament sostenible de la societat
- T6 - Capacitat per a desenvolupar habilitats d'aprenentatge, necessàries per emprendre activitats posteriors, i reconèixer la necessitat de formació continuada per al seu adequat desenvolupament professional
- T7 - Capacitat per a realitzar una pràctica responsable de la professió.
- E3 - Capacitat per a l'assaig i disseny de màquines.

REQUISITS PREVIS*

Les competències pròpies de les etapes educatives anteriors.

CONTINGUTS

1. Fonaments del disseny de màquines.
2. Estructures de suport.
3. Òrgans mòbils.
4. Accionaments.
5. Legislació.
6. Inspecció i assaig de màquines.
7. Manteniment.
8. Cap de vida de màquines

METODOLOGIA

ACTIVITATS FORMATIVES *

Activitats formatives	Crèdits ECTS	Competències
Sessions d'exposició de conceptes (A1)	1	CB8, CG1, CG2, CG4, CG7, E3
Sessions de resolució d'exercicis, problemes i casos (A2)	0.6	CB7, CG2, T1, T7, E3
Seminaris (A3)	0.1	E3, T6
Treballs pràctics / laboratori (A4)	1	CB6, CG1, CG3, CG4, T3, E3
Presentacions (A5)	0.1	T1, T2, CB9
Activitats d'estudi personal per part dels estudiants que incloquin també la preparació de tasques relacionades amb les altres activitats, i la preparació de	2	CB7, CB10, CG1, CG2, CG4, E3
exàmens (A6)	0	

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



PERSONA CIÈNCIA EMPRESA

UNIVERSITAT RAMON LLULL

ASSIGNATURA: TECNOLOGIA DE MÀQUINES

MATÈRIA: Tecnologia de Màquines

MÒDUL: Tecnologies Industrials (M1)

ESTUDIS: Màster Universitari en Enginyeria Industrial

Página 3 de 5

Visites (A7)	0.2	CG1, CG2, CG4, CB7, T1 E2
TOTAL	5	

EXPLICACIÓ DE LA METODOLOGIA DIDÀCTICA

La metodologia didàctica utilitzada en l'assignatura es basa en classes teòriques i classes de resolució de problemes en combinació amb pràctiques. Les classes teòriques i de resolució de problemes s'enllacen amb classes dinàmiques explicatives (presentació de contingut), dinàmiques demostratives (el docent resol un problema) i dinàmiques actives (l'alumne resol el problema).

Per a l'estudi personal de l'alumne es facilita la documentació completa del curs amb la teoria, problemes, pràctiques. A més es recomana exercicis complementaris de la bibliografia del curs.

AVALUACIÓ

MÈTODES D'AVUACIÓ *

Mètodes d'avaluació	Pes	Competències
Exàmens Finals (A)	45 %	CB7, CG1, CG7, T1, E3
Activitats de seguiment de l'aprenentatge (B)	15 %	CB6, CB10, CG1, T6, E3
Treballs i presentacions (C)	10 %	CB8, T1, T2, E3
Pràctiques (D)	25 %	CG2, T3, T7, CG3, CG4, CB7
Participació (I)	5 %	CB7, CB9, T1, CG1, E3

RESULTATS D'APRENTATGE

- Els estudiants han de demostrar conèixer: els sistemes automatitzats de disseny en enginyeria assistits per ordinador, els sistemes de gestió de la fabricació integrada per ordinador, els sistemes d'automatització de la fabricació, els sistemes de planificació de la fabricació integrada per ordinador (CB6, CB7, CB10, CG1, T6, E3)
- Els estudiants han de ser capaços d'utilitzar les eines de disseny, enginyeria i fabricació assistida per ordinador per dissenyar productes i fer la planificació de la seva producció comunicant el resultat de la seva feina (CB8, CB9, CG2, CG3, CG4, CG7, T1, T2, T3, T7, E3)

QUALIFICACIÓ

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



ASSIGNATURA: TECNOLOGIA DE MÀQUINES

MATÈRIA: Tecnologia de Màquines

MÒDUL: Tecnologies Industrials (M1)

ESTUDIS: Màster Universitari en Enginyeria Industrial

L'avaluació de l'assignatura considerarà tots els aspectes que apareixen a la taula d'avaluació amb el seu pes corresponent. El major pes de la nota recau en l'Examen Final (A) 45%. A més s'inclou en la nota final de les activitats de seguiment fetes a classe (B) 15%, els resultats dels treballs realitzats i els seus informes (C) 10%, les pràctiques (D) 25% i la participació en classes (E) un 5%.

AVALUACIÓ DE LES COMPETÈNCIES

L'avaluació dels coneixements i fonaments del disseny de màquines des de les seves estructures de suport, passant pels seus òrgans mòbils i accionaments de tot tipus (CB6, CB7, CB8, CB9, CB10) es farà mitjançant preguntes en els exàmens, les activitats de seguiment, els treballs i presentacions, les pràctiques i la participació.

Els coneixements sobre legislació, inspecció i assaig de màquines, manteniment i estudi de fi de vida de màquines (CG1, CG2, CG3, CG4, CG7) s'avaluarà mitjançant preguntes en els exàmens, les activitats de seguiment, pràctiques i participació.

La capacitat de comunicar-se eficaçment, utilitzant a més l'anglès com a idioma de treball, treballant equip en entorns multidisciplinaris (T1, T2, T3) i la capacitat per a desenvolupar habilitats d'aprenentatge i fer una pràctica responsable de la professió s'avaluarà en preguntes d'exàmens, activitats de seguiment, treballs i presentacions, pràctiques i participació.

BIBLIOGRAFÍA

1. "Maintenance Engineering Handbook", Keith Mobley; Mc Graw Hill, (2013)
2. "Plant Equipment & Maintenance Engineering Handbook", Duncan Richardson; Mc Graw Hill, (2014)
3. "Diseño de máquinas", Norton, Robert L.; Prentice Hall-Pearson, (1999)
4. "Diseño en ingeniería mecánica", Shigley, Joseph E.; Mische, Charles R.; Mc Graw Hill, (1998)
5. "Handbook of Practical Gear Design", Dudley, Darle W.; CRC Press, (1994)
6. "Elementos de máquinas", Dobrovolski,V.; Zablonki,K.; Radchik,A.; Erlij,L.; Editorial MIR, (1978)
7. "Diseño de elementos de máquinas", Mott, Robert L.; Pearson, (2006),
8. "An introduction to measurements using strain gages", Hoffmann, Karl; Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH, (1989).
9. "Mecánica de fluidos y máquinas hidráulicas", Mataix, Claudio; Ediciones del castillo, (1982)

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).



PERSONA CIÈNCIA EMPRESA

UNIVERSITAT RAMON LLULL

ASSIGNATURA: TECNOLOGIA DE MÀQUINES

MATÈRIA: Tecnologia de Màquines

MÒDUL: Tecnologies Industrials (M1)

ESTUDIS: Màster Universitari en Enginyeria Industrial

Página 5 de 5

HISTÓRIC DEL DOCUMENT

MODIFICACIONS ANTERIORS

15 de juliol de 2013, Dr. Andrés García Granada

ÚLTIMA REVISIÓ

24 de febrer de 2019, Dr. Andrés García Granada

* Estas características no deben ser modificadas sin la aprobación de los órganos responsables de las estructuras académicas de nivel superior (materia, módulo y/o plan de estudios).