

ASSIGNATURA: TECNOLOGIES DE FABRICACIÓ

MATÈRIA: Materials en la Indústria

MÒDUL: Mòdul optatiu

ESTUDIS: Màster en Ciència i Enginyeria de Materials

PÀGINA 1 DE 4

CARACTERÍSTIQUES GENERALS *

Tipus: Formació bàsica, obligatòria, optativa

Treball de fi de grau, pràctiques externes

Durada: Semestral

Semestre / s: 2

Nombre de crèdits ECTS: 4

Idioma / es: Castellà, Català, Anglès

DESCRIPCIÓ

BREU DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ

L'assignatura Tecnologies de Fabricació té el propòsit d'apropar als alumnes als coneixements bàsics relacionats amb els processos de fabricació, la seva tipologia, les seves característiques generals i específiques, així com els criteris tècnic-econòmics que regeixen la fabricació i la producció industrial contemporània. Dins dels seus continguts aglutina tant els processos de fabricació convencionals, com les estratègies de fabricació més modernes, i les exigències que s'han d'assolir en els productes fabricats.

En el seu desenvolupament, l'assignatura aprofita els coneixements adquirits en altres matèries, com podrien ser: resistència de materials, teoria de màquines, ciència i tecnologia de materials, disseny i fabricació assistits per ordinador, per integrar-los i aplicar-los en l'enginyeria de fabricació.

Entre els seus continguts s'inclou la metrologia industrial, la fabricació per arrencada d'encenalls, la fabricació per deformació plàstica, la fabricació additiva, l'aplicació del control numèric a la producció, entre d'altres temes afins que complementen el coneixement.

COMPETÈNCIES

- E21 - Posseir coneixements complementaris d'utilitat, incloent aspectes teòrics i pràctics, per a la pràctica de la Ciència i Enginyeria de Materials.
- E22 - Capacitat de reconèixer les disciplines afins o relacionades d'alguna manera amb la pràctica de la Ciència i Enginyeria de Materials que li resultaran d'utilitat per al desenvolupament de la seva pràctica professional.
- CG2 - Capacitat per a realitzar una pràctica responsable de la professió.
- 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 d'investigació.
- 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.

* Aquestes característiques no han de ser modificades sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: TECNOLOGIES DE FABRICACIÓ

MATÈRIA: Materials en la Indústria

MÒDUL: Mòdul optatiu

ESTUDIS: Màster en Ciència i Enginyeria de Materials

PÀGINA 2 DE 4

- 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.

REQUISITS PREVIS *

Les competències pròpies de les etapes educatives anteriors.

CONTINGUTS

1. Introducció a les tecnologies de fabricació.
2. Metrologia i qualitat.
3. Fabricació per arrencada de ferritja.
4. Control numèric.
5. Fabricació per fosa.
6. Fabricació per conformació plàstica.
7. Soldadures.
8. Fabricació additiva.
9. Processos especials de mecanitzat.

METODOLOGIA

ACTIVITATS FORMATIVES *

| activitats formatives | crèdits ECTS | competències |
|---|--------------|-------------------------|
| Sessions d'exposició de conceptes | 1,15 | E21, E22, CB6, CB7 |
| seminaris | 0,07 | E21, E22, CB7, CB8, CB9 |
| Resolució d'exercicis, problemes i casos | 0,15 | E21, E22, CB6, CB7 |
| Activitats d'estudi personal | 2,33 | E21, E22, CB6, CB7, CB8 |
| presentacions | 0,15 | E21, E22, CG2 |
| Activitats d'avaluació (exàmens, controls de seguiment, etc.) | 0,15 | E21, E22, CG2, CB9 |
| TOTAL | 4 | |

EXPLICACIÓ DE LA METODOLOGIA DIDÀCTICA

La metodologia didàctica utilitzada en l'assignatura es basa en classes teòriques i classes de resolució de problemes pràctics. Les classes teòriques i de resolució de problemes s'enllacen

* Aquestes característiques no han de ser modificades sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: TECNOLOGIES DE FABRICACIÓ

MATÈRIA: Materials en la Indústria

MÒDUL: Mòdul optatiu

ESTUDIS: Màster en Ciència i Enginyeria de Materials

PÀGINA 3 DE 4

amb classes dinàmic explicatives (presentació de contingut), dinàmic-demostratives (el docent resol un problema) i dinàmic-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 recomanen exercicis complementaris a la bibliografia del curs.

AVALUACIÓ

MÈTODES D'AVAUACIÓ *

| Mètodes d'avaluació | Pes | Competències |
|--------------------------|-----|-------------------------|
| Examen Final | 40% | E21, E22, CB6, CB7 |
| Treballs i Presentacions | 15% | E21, E22, CG2, CB8, CB9 |
| Activitats de Seguiment | 40% | E21, E22, CB6, CB7 |
| participació | 5% | CG2 |

RESULTATS D'APRENTATGE (Explicació de les realitzacions de l'alumne que permeten l'avaluació de competències, relacionant-los amb les competències i els mètodes d'avaluació.)

- L'estudiant ha de conèixer les tecnologies de fabricació actuals, els seus fonaments i les noves tendències. (E21)
- L'estudiant ha de conèixer tècniques experimentals i dissenys adequats per a l'estudi, disseny, anàlisi, optimització de processos de fabricació. (E21)
- L'estudiant ha de conèixer la naturalesa multidisciplinària de les tecnologies de fabricació i la seva estreta relació amb la Ciència i Enginyeria de Materials, la logística, la gestió de qualitat i altres aspectes. (E21, CG2)
- L'estudiant ha de poder avaluar l'impacte de les tecnologies de fabricació en el seu context econòmic, social i ambiental. (E22, CG2)

QUALIFICACIÓ (Explicació del sistema de càlcul de la qualificació de l'assignatura.)

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 40%. A més s'inclou en la nota final els resultats de les 2 activitats programades de seguiment (20% + 20%), les activitats de participació realitzades a classe 5%, i els treballs avaluables que es realitzaran de manera individual 15%.

Per aprovar l'assignatura s'ha d'haver una nota mínima de quatre en l'examen final.

AVALUACIÓ DE LES COMPETÈNCIES (Definir expressions de càlcul per a cada competència en funció de les activitats d'avaluació corresponents.)

Per a l'avaluació de la competència E21 i E22 s'utilitzarà com a indicador la nota de l'examen final, dels treballs i presentacions i de les activitats de seguiment.

* Aquestes característiques no han de ser modificades sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: TECNOLOGIES DE FABRICACIÓ

MATÈRIA: Materials en la Indústria

MÒDUL: Mòdul optatiu

ESTUDIS: Màster en Ciència i Enginyeria de Materials

PÀGINA 4 DE 4

Per a l'avaluació de la competència CG2 s'utilitzarà com a indicador la nota de participació, dels treballs i presentacions i de les activitats de seguiment.

Per a l'avaluació de les competències CB6 i CB7 s'utilitzarà com a indicador la nota de l'examen final i de les activitats de seguiment.

Per a l'avaluació de les competències CB8 i CB9 s'utilitzarà com a indicador la nota dels treballs i presentacions.

BIBLIOGRAFIA (Recomanada i accessible a l'alumne.)

1. Schey, J. A. "Procesos de Manufactura" 3ª. Ed. Mc Graw Hill. 2002
2. Groover, M. P. "Fundamentos de manufactura moderna". Ed.: Prentice Hall. 1997
3. Boothroyd, G. "Fundamentals of machining and machine tools". 2ª edición. Ed.: Marcel Dekker. 1989
4. Gerling, H. "Alrededor de las máquinas herramientas". 3ª edición. Ed.Reverté. 2000
5. Lasheras, J. M. "Tecnología Mecánica y Metrotécnia". Ed. Donostiarra. 1997
6. Peláez Vara, J. "Máquinas herramientas auxiliares" Colección La máquina herramienta. Centro E.N.CEDEL. 1993
7. Molera Solá, P. "Electromecanizado: Electroerosión y mecanizado electroquímico". Barcelona. Ed.: Marcombo. 1989
8. Shigley, J. E. "Diseño en Ingeniería Mecánica". Ed.: McGraw-Hill. 2002
9. Norton, R. "Diseño de Máquinas" Prentice Hall, México.1999

HISTÒRIC DEL DOCUMENT

MODIFICACIONS ANTERIORS

24 de març de 2015, Dr. Giovanni Gómez Gras

20 de juliol de 2014, Guillermo Reyes

ÚLTIMA REVISIÓ

26 febrer 2019, Dr. Giovanni Gómez Gras

* Aquestes característiques no han de ser modificades sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).