

330514 - DAOCAD - Disseny Assistit per Ordinador (Cad)

Unitat responsable: 330 - EPSEM - Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Manresa
Unitat que imparteix: 717 - EGE - Departament d'Expressió Gràfica a l'Enginyeria
Curs: 2019
Titulació: GRAU EN ENGINYERIA D'AUTOMOCIÓ (Pla 2017). (Unitat docent Obligatòria)
Crèdits ECTS: 3 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: Puig Tomas, Roger

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Bàsiques:

CB1. Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi.

CB2. Que els estudiants sàpiguin aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseïxin les competències que solen demostrar-se per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi.

Específiques:

CE5. Capacitat de visió espacial i coneixement de les tècniques de representació gràfica, tant per mètodes tradicionals de geometria mètrica i geometria descriptiva, com mitjançant les aplicacions de disseny assistit per ordinador.

Genèriques:

CG3. Coneixement en matèries bàsiques i tecnològiques, que els capaciti per a l'aprenentatge de nous mètodes i teories i els doti de versatilitat per adaptar-se a noves situacions.

Transversals:

1. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA - Nivell 2: Utilitzar estratègies per preparar i dur a terme les presentacions orals i redactar textos i documents amb un contingut coherent, una estructura i un estil adequats i un bon nivell ortogràfic i gramatical.
2. APRENENTATGE AUTÒNOM - Nivell 2: Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.
3. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 2: Prendre iniciatives que generin oportunitats, nous objectes o solucions noves, amb una visió d'implementació de procés i de mercat, i que impliqui i faci participis als altres en projectes que s'han de desenvolupar.

Metodologies docents

MD1 Classe magistral o conferència (EXP)
MD2 Resolució de problemes i estudi de casos (RP)
MD4 Treball teòric pràctic dirigit (TD)
MD5 Projecte, activitat o treball reduït (PR)
MD7 Activitats d'Avaluació (EV)

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

L'estudiant, en acabar l'assignatura, ha de ser capaç de:

330514 - DAOCAD - Disseny Assistit per Ordinador (Cad)

OA1: Proporcionar els coneixements que permetin comprendre les normes i sistemes de representació presents en el disseny mecànic, així com la visió d'espai necessària per fer la lectura dels diferents plànols que documenten gràficament un projecte.

OA2: Presentar els elements normalitzats i no normalitzats relacionats amb el disseny mecànic amb la finalitat de concebre i dissenyar diferents mecanismes, mitjançant una sèrie de diferents pràctiques assistides per CAD.

OA3: Interpretar i dissenyar gràficament qualsevol projecte.

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 75h	Hores grup gran:	0h	0.00%
	Hores grup mitjà:	0h	0.00%
	Hores grup petit:	30h	40.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	45h	60.00%

330514 - DAOCAD - Disseny Assistit per Ordinador (Cad)

Continguts

<p>1- GEOMETRIA 3D I PARÀMETRES</p>	<p>Dedicació: 15h Grup mitjà/Pràctiques: 6h Aprentatge autònom: 9h</p>
<p>Descripció: Creació de gammes de productes realitzant: Dibuixos de productes industrials: conjunts i especejaments· Elements estandarditzats · Representacions gràfiques d'equips i instal·lacions industrials· Representacions gràfiques a l'enginyeria civil· Representacions gràfiques als dissenys industrials.</p> <p>Activitats vinculades: Sessions de classe assignades, A1, PF</p> <p>Objectius específics: - Adquisició del llenguatge gràfic propi dels mecanismes, màquines i instal·lacions a l'àmbit de l'enginyeria industrial. Familiaritzar-se amb la parametrització de models.</p>	
<p>2- CAD, CONJUNTS DE PECES DE PLÀSTIC I SUPERFÍCIES D'AUTOMOCIÓ</p>	<p>Dedicació: 60h Grup mitjà/Pràctiques: 24h Aprentatge autònom: 36h</p>
<p>Descripció: Familiaritzar-se amb el treball amb les superfícies i les peces de plàstic i les seves problemàtiques associades alhora de dissenyar-les i/o fabricar-les.</p> <p>Activitats vinculades: Sessions de classe assignades, A2, PF</p> <p>Objectius específics: Familiaritzar-se amb el treball amb superfícies i la seva aplicació a les peces de plàstic.</p>	

330514 - DAOCAD - Disseny Assistit per Ordinador (Cad)

Planificació d'activitats

<p>A1- CAD PARÀMETIC</p>	<p>Dedicació: 15h Grup mitjà/Pràctiques: 6h Aprentatge autònom: 9h</p>
<p>Descripció: Cad paramètric orientat a la creació de gamma de producte.</p> <p>Material de suport: Material a Atenea i Ajuda del propi programa CAD.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: L'estudiant o estudianta elaborarà un model en CAD3D, que podrà mutar en funció dels paràmetres creats a tal efecte. El professor puntuarà l'exercici i hi farà els comentaris pertinents, d'aquesta manera s'establirà la retroalimentació necessària entre alumne i professor. Representa 3/15 de la nota de pràctiques.</p> <p>Objectius específics:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familiaritzar-se amb la parametrització de models. • Raonar quins són els paràmetres que governen la forma o el comportament d'un model. 	
<p>A2- CAD, CONJUNTS DE PECES DE PLÀSTIC / FOSA I SUPERFÍCIES D'AUTOMOCIÓ</p>	<p>Dedicació: 60h Grup mitjà/Pràctiques: 24h Aprentatge autònom: 36h</p>
<p>Descripció: Familiaritzar-se amb el treball amb les superfícies i les peces de plàstic i les seves problemàtiques associades alhora de dissenyar-les i/o fabricar-les.</p> <p>Material de suport: Material a Atenea i Ajuda del propi programa CAD.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: L'estudiant o estudianta elaborarà diversos models en CAD3D de peces de plàstic fabricades mitjançant algun sistema d'emmotllament. El professor puntuarà els exercicis i hi farà els comentaris pertinents, d'aquesta manera s'establirà la retroalimentació necessària entre alumne i professor. Representa 4/15 de la nota de pràctiques.</p> <p>Objectius específics: Familiaritzar-se amb el treball amb superfícies i la seva aplicació a les peces de plàstic.</p>	
<p>PF- PROVA FINAL</p>	<p>Dedicació: 60h Grup mitjà/Pràctiques: 24h Aprentatge autònom: 36h</p>
<p>Descripció: Exercici o prova individual de caràcter integrador de totes les parts i temes tractats a l'assignatura.</p> <p>Material de suport: Material a Atenea i Ajuda del propi programa CAD.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Resolució de la prova. 40% de l'assignatura.</p>	

330514 - DAOCAD - Disseny Assistit per Ordinador (Cad)

Objectius específics:

- Familiaritzar-se amb el disseny de maquinària a la indústria metall mecànica.
- Familiaritzar-se amb el treball amb superfícies i la seva aplicació a les peces de plàstic.
- Familiaritzar-se amb les simulacions cinemàtiques i dinàmiques.
- Familiaritzar-se amb la parametrització de models.

Sistema de qualificació

S'aplicarà un model d'avaluació continuada amb la finalitat bàsica de ponderar tant el treball autònom com el treball en equip dels estudiants.

L'avaluació d'adquisició de coneixements, competències i habilitats específiques es farà calculant la nota final. La nota final serà una mitjana ponderada de les notes del curs segons la següent expressió:

NP: nota pràctiques.

$$NP = 3/15 * A1 + 12/15 * A2$$

Nota final:

$$NF = 0,4 * PF + 0,6 * NP$$

Normes de realització de les activitats

- Sessions presencials d'exposició dels continguts, resolució d'exercicis i treballs pràctics.
- Treball autònom d'estudi, realització d'exercicis i recerca i anàlisi d'informació.
- Preparació i realització d'activitats avaluable en grup.

Bibliografia

Bàsica:

Hernández Abad, Francisco, i altres. Ingeniería gráfica: introducción a la normalización. 2ª ed. Terrassa: ETSEIAT. Departamento de Expresión Gráfica en la Ingeniería, 2006. ISBN 8460946592.

Complementària:

Félez, Jesús; Martínez, María Luisa. Dibujo industrial. 3ª ed. rev. Madrid: Síntesis, 1999. ISBN 8477383316.

Félez, Jesús; Martínez, María Luisa. Ingeniería gráfica y diseño. Madrid: Síntesis, 2008. ISBN 9788497564991.

Altres recursos:

Asociación Española de Normalización y Certificación. (2009). Dibujo técnico (4a ed.)-CD. Madrid: Aenor.