

330505 - EG1 - Expressió Gràfica 1

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 Obligatoria)
Crèdits ECTS: 4,5 Idiomes docència: Català, Castellà

Professorat

Responsable: Lopez Martinez, Joan Antoni

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 EFICAC ORAL I ESCRITA - Nivell 1: Planificar la comunicació oral, respondre de manera adequada les qüestions formulades i redactar textos de nivell bàsic amb correcció ortogràfica i gramatical.
2. APRENENTATGE AUTÒNOM - Nivell 1: Dur a terme les tasques encomanades en el temps previst, tot treballant amb les fonts d'informació indicades, d'acord amb les pautes marcades pel professorat.
3. TREBALL EN EQUIP - Nivell 1: Participar en el treball en equip i col·laborar-hi, un cop identificats els objectius i les responsabilitats col·lectives i individuals, i decidir conjuntament l'estratègia que s'ha de seguir.

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

OAG1. Facilitar i potenciar la capacitat d'abstracció.
OAG2. Desenvolupar i exercitar la imaginació espacial.
OAG3. Introduir conceptes, tècniques i metodologies pròpies de l'àrea de l'Expressió Gràfica a l'Enginyeria Industrial.
OAG4. Familiaritzar-se i utilitzar el llenguatge tècnic gràfic propi de l'entorn industrial.



330505 - EG1 - Expressió Gràfica 1

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 112h 30m	Hores grup gran:	0h	0.00%
	Hores grup mitjà:	0h	0.00%
	Hores grup petit:	45h	40.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	67h 30m	60.00%

330505 - EG1 - Expressió Gràfica 1

Continguts

<p>Teoria, Normativa bàsica de dibuix tècnic per a l'enginyeria industrial.</p>	<p>Dedicació: 18h Grup mitjà/Pràctiques: 6h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció: Sistemes de representació. Formats, Vistes i Línies. Conceptes bàsics de processos de fabricació mecànica. Acotació de dibuixos industrials. Talls i seccions. Elements Roscats. Conicitat, Inclínació, Acabats Superficials. Toleràncies dimensionals i Toleràncies Geomètriques. Elements normalitzats.</p> <p>Activitats vinculades: CRO1, CRO2, PRA</p> <p>Objectius específics: OAG1, OAG3, OAG4</p>	
<p>Teoria, Geometria en l'espai, Anàlisi i Síntesi.</p>	<p>Dedicació: 9h Grup mitjà/Pràctiques: 3h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció: Llocs geomètrics. Còniques i Corbes Tècniques. Punts, Rectes i plans. Vistes auxiliars. Mètrica i Síntesi. Volums i superfícies.</p> <p>Activitats vinculades: PRA</p> <p>Objectius específics: OAG1, OAG2</p>	

330505 - EG1 - Expressió Gràfica 1

Teoria, Superfícies.	Dedicació: 7h 30m Grup mitjà/Pràctiques: 2h 30m Aprentatge autònom: 5h
<p>Descripció: Directrius i generatrius. Classificació de les superfícies i exemples. Elements de caldereria general. Vistes desenvolupades.</p> <p>Activitats vinculades: PRA,PRO</p> <p>Objectius específics: OAG2, OAG4</p>	

330505 - EG1 - Expressió Gràfica 1

Planificació d'activitats

<p>Exercicis de croquització a mà alçada presencials (CRO1).</p>	<p>Dedicació: 3h 30m Grup gran/Teoria: 3h 30m</p>
<p>Descripció: Interpretació de projecció isomètrica. Representació en projecció dièdrica. Aplicació de normativa de dibuix tècnic. Avaluació del treball realitzat.</p> <p>Material de suport: Eines de mesura i dibuix.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Paper.</p> <p>Objectius específics: OAG1, OAG2, OAG3 i OAG4</p>	
<p>Exercicis de croquització a mà alçada treball autònom (CRO2).</p>	<p>Dedicació: 15h Aprentatge autònom: 15h</p>
<p>Descripció: Interpretació de projecció isomètrica. Representació en projecció dièdrica. Aplicació de normativa de dibuix tècnic. Avaluació del treball realitzat.</p> <p>Material de suport: Eines de mesura i dibuix.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Paper.</p> <p>Objectius específics: OAG1, OAG2, OAG3 i OAG4</p>	
<p>Pràctiques DAO (PRA).</p>	<p>Dedicació: 38h 30m Grup mitjà/Pràctiques: 18h Aprentatge autònom: 20h 30m</p>
<p>Descripció: Experimentar amb tècniques de representació de peces i conjunts en 2D. Experimentar amb tècniques de modelatge de peces i conjunts en 3D. Aplicar els conceptes de tall i acotació en una peça dibuixada mitjançant tècniques DAO. Obtenir plànols de peces perfectament definits segons normativa i per a la seva correcta fabricació. Realització de plànols de conjunt, especejaments i llistes de components.</p> <p>Material de suport: Ordinador, eines de mesura i dibuix bàsiques.</p>	

330505 - EG1 - Expressió Gràfica 1

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:
Atenea.

Objectius específics:
OAG2, OAG3 i OAG4

Projectes i/o Treballs en equip DAO (PRO).

Dedicació: 21h
Aprentatge autònom: 9h
Grup mitjà/Pràctiques: 12h

Descripció:

Idea i plantejament.
Planificació.
Croquis i càlculs.
Realització de peces i plànols.
Integració i plànols de conjunt.
Presentació i defensa.

Material de suport:

Ordinador, eines de mesura i dibuix bàsiques.

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:
Atenea i Defensa.

Objectius específics:
OAG2, OAG3 i OAG4

Sistema de qualificació

Avaluació continuada del treball de l'estudiant.

S'avalua l'estudi i treball autònom de l'estudiant, tant presencial com no presencial, aplicat a totes les activitats formatives.

- Avaluació activitats sessions teoria 9%
- Avaluació activitats autoaprenentatge teoria: 9%
- Avaluació activitats DAO individuals: 16%
- Avaluació Conjunt DAO grupal: 10%
- Avaluació Projecte DAO grupal: 14%
- Avaluació individual de l'aprenentatge de continguts teòrics.de la part de normalització: 24%
- Avaluació individual de l'aprenentatge de continguts teòrics.de la part de geometria a l'espai i superfícies: 18%

330505 - EG1 - Expressió Gràfica 1

Normes de realització de les activitats

Les pràctiques fetes amb ordinador hauran d'enviar-se mitjançant l'aplicació ATENEA en l'estat que estiguin al finalitzar la classe. Hauran d'entregar-se la setmana següent, en paper o el suport que indiqui el o la docent.

Les pràctiques fetes a mà es realitzaran en un full amb format específic. Algunes pràctiques requeriran l'ús d'eines de dibuix tradicional, és a dir, escaire, cartabó, compàs, transportador d'angles, etc.

D'altra banda, es requereixen altres habilitats i qualitats prèvies genèriques i aplicables a qualsevol activitat dins l'àmbit acadèmic universitari, com poden ser: l'esperit de sacrifici, la pulcritud, la capacitat de síntesi, el treball en equip, el respecte a la resta de companys i al professor, la constància, etc.

Bibliografia

Bàsica:

Hernández Abad, Francisco; Hernández Abad, Vicente; Ochoa Vives, Manuel. Lugares geométricos: su aplicación a tangencias. Barcelona: Edicions UPC, 1993. ISBN 8476532814.

Comasòlivas Font, Ramon. Sistema diédrico [en línia]. Barcelona: Edicions UPC, 1997 [Consulta: 19/07/2017]. Disponible a: <<http://hdl.handle.net/2099.3/36272>>. ISBN 8489636141.

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

Preciado, Cándido; Moral, Francisco Jesús. Normalización del dibujo técnico. San Sebastián: Donostiarra, 2004. ISBN 8470633090.

Complementària:

Corbella Barrios, David. Técnicas de representación geométrica: con fundamentos de concepción espacial. Madrid: l'autor, 1993. ISBN 846047495X.

González García, Victorino; López Poza, Román; Nieto Oñate, Mariano. Sistemas de representación. Vol. 1, Sistema diédrico. Valladolid: Texgraf, 1977. ISBN 8440023316.

Ramos Barbero, Basilio; García Maté, Esteban. Dibujo técnico. 3ª ed. Madrid: AENOR, 2016. ISBN 8481439185.

Auria Apilluelo, José M; Ibáñez Carabantes, Pedro; Ubieta Artur, Pedro. Dibujo industrial: conjuntos y despieces. 2ª ed. Madrid: Paraninfo, 2005. ISBN 8497323904.

French, M. J. Conceptual design for engineers. 3rd ed. London: The Design Council, 1999. ISBN 1852330279.

Giesecke, Frederick E., et al. Technical drawing. 13th ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2009. ISBN 9780135135273.

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