Guia docent
340053 - EXG2-M5O17 - Expressió Gràfica II

Última modificació: 05/07/2023

Unitat responsable: Escola Politècnica Superior d'Enginyeria de Vilanova i la Geltrú
Unitat que imparteix: 717 - DEGD - Departament d'Enginyeria Gràfica i de Disseny.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA ELÈCTRICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA ELECTRÒNICA INDUSTRIAL I AUTOMÀTICA (Pla 2009). (Assignatura optativa).
GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2023 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: DANIEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

Altres:
- DANIEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
- DANIEL ESPÍN AGÜERO

CAPACITATS PRÈVIES

Coneixer la normativa del Dibuix Industrial en els continguts de:
- Vistes, Talls i Seccions.
- Acotació.
- Interpretació i representació de conjunts.
- Nocions de Toleràncies i Acabats Superficials.

Llegir i interpretar fulles d'especificacions tècniques de productes/components.

REQUISITS

És obligatori haver cursat i aprovat EXGR.

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
1. CE12. Coneixements sobre els fonaments d'automatismes i mètodes de control.
2. CE13. Coneixement dels principis de teoria de màquines i mecanismes
3. CE15. Coneixements bàsics dels sistemes de producció i fabricació.

Transversals:
4. 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.
5. 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.
6. APRENENTATGE AUTÒNOM - Nivell 3: Aplicar els coneixements assolits a la realització d'una tasca en funció de la pertinència i la importància, decidint la manera de dur-la a terme i el temps que cal dedicar-hi i seleccionant-ne les fonts d'informació més adequades.
7. APRENENTATGE AUTÒNOM: Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.
8. EMPRENEDORIA I INNOVACIÓ - Nivell 3: Utilitzar coneixements i habilitats estratègiques per a la creació i gestió de projectes, aplicar solucions sistèmiques a problemes complexos i dissenyar i gestionar la innovació en l'organització.

METODOLOGIES DOCENTS

Introducció de cada area de coneixement.
Justificació i exemples d'aplicació pràctica.
Exercicis a classe de consolidació dels continguts.
Exercicis autònoms amb la eina de CAD.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

Representar correctament components industrials per tal de poder:
- Aconseguir l'ús per al qual ha estat dissenyat.
- Fabricar-lo i muntar-lo correctament.

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	30,0	20.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup gran	30,0	20.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Tolerències Geomètriques

Descripció:
- Identificar les geometries que requereixen tolerància geomètrica.
- Elecció i especificació en f=(aplicació, cost, funcionalitat).

Objectius específics:
Identificar i assignar les tolerències geomètriques més adequades.

Activitats vinculades:
Exercicis a classe de teoria/laboratori i treball de pràctiques.

Dedicació: 8h
Grup gran/Teoria: 4h
Aprenentatge autònom: 4h

Acabats Superficials

Descripció:
- Identificar les superficies que requereixen acabat superficial específic.
- Elecció i especificació en f=(aplicació, cost, funcionalitat).

Objectius específics:
Identificar i assignar els acabats superficials més adequats.

Activitats vinculades:
Exercicis a classe de teoria/laboratori i treball de pràctiques.

Dedicació: 8h
Grup gran/Teoria: 4h
Aprenentatge autònom: 4h

Tolerències Dimensionals

Descripció:
- Identificar les geometries que requereixen tolerància dimensional.
- Elecció i especificació en f=(aplicació, cost, funcionalitat).

Objectius específics:
Identificar i assignar les tolerències dimensionals més adequades.

Activitats vinculades:
Exercicis a classe de teoria/laboratori i treball de pràctiques.

Dedicació: 8h
Grup gran/Teoria: 4h
Aprenentatge autònom: 4h

Disseny de components en f=(Procés de fabricació)

Descripció:
- Disseny de peces mecanitzades (torn, fresa, CNC, ...)
- Disseny de peces d'injecció d'alumini.
- Disseny de peces d'injecció de termoplàstic.

Objectius específics:
Aplicar els coneixements adquirits a l'assignatura.

Activitats vinculades:
Exercicis pràctics aplicant tots els coneixements teòrics adquirits a l'assignatura.

Dedicació: 36h
Grup gran/Teoria: 18h
Aprenentatge autònom: 18h

Exercicis de laboratori.

Descripció:
Exercici L1:
- Disseny 2d i 3d d'un producte aplicant conceptes teòrics adquirits a teoria.
Exercici L2:
- Redisseny d'un producte en f=(procés de fabricació).

Objectius específics:
Aplicar els coneixements adquirits a l'assignatura.

Activitats vinculades:
Ampliar coneixements de disseny en 3D (Solidworks)

Dedicació: 90h
Grup petit/Laboratori: 30h
Aprenentatge autònom: 60h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

20% - Examen Parcial
40% - Examen Final
40% - Exercicis de laboratori
No hi ha reavaluació. Es fa avaluació setmanal amb retroalimentació de: els exercicis de classe de teoria, petites proves teòriques i el seguiment de les pràctiques de laboratori.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Es valorarà de forma individual cada àrea de coneixement:
15% - Disseny del component
15% - Representació (Vistes i Talls)
35% - Acotació
30% - Toleràncies (dimensionals i geomètriques)
5% -- Acabats Superficials
Aquests percentatges poden variar en funció de l'exercici a resoldre.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Félez, Jesús. Dibujo industrial. 3a ed. Madrid: Síntesis, 1999. ISBN 8477383316.
- Auria Apilluelo, José M. Dibujo industrial : conjuntos y despieces. 2a ed. Madrid [etc.]: Paraninfo, 2005. ISBN 8497323904.
- Hernández Abad, Francisco. Ingeniería gráfica : introducción a la normalización. 3a ed. Terrassa: ETSEIAT Departamento de Expresión Gráfica en la Ingeniería, 2008. ISBN 8460946592.
- Rodríguez de Abajo, Francisco Javier. Normalización del dibujo industrial. San Sebastián: Donostiarra, 1993. ISBN 8470631810.

RECURSOS

Material informàtic:
- Solidworks. Recurs