

320059 - PMM - Projecte de Màquines i Mecanismes

Unitat responsable:	205 - ESEIAAT - Escola Superior d'Enginyeries Industrial, Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa		
Unitat que imparteix:	712 - EM - Departament d'Enginyeria Mecànica 709 - EE - Departament d'Enginyeria Elèctrica 729 - MF - Departament de Mecànica de Fluids		
Curs:	2018		
Titulació:	GRAU EN ENGINYERIA QUÍMICA (Pla 2009). (Unitat docent Optativa) GRAU EN ENGINYERIA MECÀNICA (Pla 2009). (Unitat docent Optativa)		
Crèdits ECTS:	6	Idiomes docència:	Català, Castellà

Professorat

Responsable:	Rafel Sitjar
Altres:	Rafael Sitjar. Esteve Codina. Sola De Las Fuentes, Gloria

Capacitats prèvies

Es dona per vist el temari d' "Accionaments i transmissions" i es recomana haver cursat "Teoria i disseny de màquines i mecanismes".

Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Transversals:

1. APRENTATGE 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.
2. 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.
3. TREBALL EN EQUIP - Nivell 2: Contribuir a consolidar l'equip, planificant objectius, treballant amb eficàcia i afavorint-hi la comunicació, la distribució de tasques i la cohesió.

Metodologies docents

- Sessions presencials d'exposició dels continguts i resolució de projectes.
- Treball autònom d'estudi i realització de projectes.
- Preparació i realització d'activitats avaluable en grup.

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Conèixer, entendre i aplicar els conceptes adquirits als estudis de Grau en el disseny de les màquines i dels mecanismes.
Donar solució tecnològica a les necessitats de disseny mecànic.
Documentar les solucions seguint la normativa.



320059 - PMM - Projecte de Màquines i Mecanismes

Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	30h	20.00%
	Hores grup mitjà:	30h	20.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

320059 - PMM - Projecte de Màquines i Mecanismes

Continguts

TEMA 0. REALITZACIÓ D'UN CAS PRÀCTIC.	Dedicació: 90h Aprentatge autònom: 90h
<p>Descripció: Realització de un projecte on posar en pràctica els coneixements adquirits i desenvolupar els temes anteriors en quant a memòria, càlculs, plànols, pressupost i documentació. El projecte tindrà accionaments elèctrics i hidràulics i cada aplicació serà desenvolupada i tutoritzada pels departaments Elèctric i Hidràulic.</p>	
TEMA 1. ENCÀRREC DEL PROJECTE.	Dedicació: 4h Grup gran/Teoria: 2h Grup mitjà/Pràctiques: 2h
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Redacció de les especificacions tècniques del projecte. - Acotació de l'inici, final i punts de control. - Fulls de seguiment del projecte. - Disseny conceptual i disseny específic. - Distribució de tasques. - Cerca d'informació. 	
TEMA 2. MEMÒRIA TÈCNICA:	Dedicació: 4h Grup gran/Teoria: 2h Grup mitjà/Pràctiques: 2h
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripció dels objectius. - Abast del projecte. - Anàlisi de les diferents solucions. - Normativa d'obligat compliment. - Descripció de la solució adoptada 	

320059 - PMM - Projecte de Màquines i Mecanismes

TEMA 3. PLÀNOLS:	Dedicació: 16h Grup gran/Teoria: 4h Grup mitjà/Pràctiques: 4h Aprenentatge autònom: 8h
Descripció: <ul style="list-style-type: none"> - Codificació del projecte. - Criteris de selecció de les cotes. - Criteris de selecció dels acabats superficials. - Criteris de selecció de les toleràncies. - Criteris de selecció dels materials i dels seus tractaments. - Llistats de peces. 	
TEMA 4. CÀLCULS.	Dedicació: 4h Grup gran/Teoria: 1h Grup mitjà/Pràctiques: 1h Aprenentatge autònom: 2h
Descripció: <ul style="list-style-type: none"> - Càlculs cinemàtics. - Càlculs dinàmics. - Dimensionat dels components 	
TEMA 5. PRESSUPOST.	Dedicació: 2h Grup gran/Teoria: 1h Grup mitjà/Pràctiques: 1h
Descripció: <ul style="list-style-type: none"> - Pressupost detallat. 	

320059 - PMM - Projecte de Màquines i Mecanismes

<p>TEMA 6. EXPEDIENT TÈCNIC:</p>	<p>Dedicació: 22h</p> <p>Grup gran/Teoria: 5h Grup mitjà/Pràctiques: 5h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marcat CE: - Manual de instruccions. - Manual de manteniment. - Valoració de riscos. - Manual de desballestament. - Llistats de fabricació. - Especificacions de fabricació. - Especificacions de muntatge. - Llistats de recanvis recomanats. - Llistats de problemes i solucions. - Especificacions per la inspecció de la màquina. 	
<p>TEMA 7.A COMPLEMENTS ELÈCTRICS:</p>	<p>Dedicació: 15h</p> <p>Grup gran/Teoria: 2h Grup mitjà/Pràctiques: 7h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció:</p> <p>PROTECCIONS ELÈCTRIQUES.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El termistor - Guarda motor i protecció magneto tèrmica. - La protecció diferencial i els problemes associats. - Selectivitat de proteccions. <p>ESQUEMES ELÈCTRICS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esquema de potència. - Esquema de comandament. - PLC's pel control i comandament. Hardware i Software. - Elements de supervisió i parametrització. <p>Activitats vinculades:</p> <p>P7.- Programar el PLC segons especificacions del procés, fer-ne els esquemes elèctrics corresponents.</p> <p>P6.- Protecció amb guarda motor, muntatge i comprovar-ne el funcionament.</p>	

320059 - PMM - Projecte de Màquines i Mecanismes

<p>TEMA 7.B COMPLEMENTS HIDRÀULICS:</p>	<p>Dedicació: 15h</p> <p>Grup gran/Teoria: 7h</p> <p>Grup mitjà/Pràctiques: 5h</p> <p>Aprentatge autònom: 3h</p>
<p>Descripció:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PROTECCIONS HIDRÀULIQUES. - Normes de seguretat i directives <p>ESQUEMES ELÈCTRICS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predisseny accionament hidràulic. - Alternatives - Simulació 	

Sistema de qualificació

- 1er examen, Transmissions mecàniques, pes: 25%
- 2on examen, Accionaments electrics, pes: 25%
- 3er examen, Accionaments hidraulics, pes 25%
- 4art Treball Transmissions mecàniques, pes 25%

Bibliografia

Altres recursos:

- Normativa europea.
- Apunts de classe.
- Catàlegs comercials