

Guia docent de l'assignatura "Expressió Gràfica"

2011/2012

Codi: 102439

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2500897 Enginyeria Química	951 Graduat en Enginyeria Química	FB	1	1

Contacte

Nom : Manuel Angel Gil Escuin

Email : ManuelAngel.Gil@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Conceptes bàsics de dibuix tècnic i geometria descriptiva.

Objectius i contextualització

L'objectiu de l'assignatura d'Expressió Gràfica és preparar l'alumne envers la confecció i interpretació dels documents gràfics necessaris per a l'exercici de la seva activitat professional.

La descripció de peces mecàniques, esquemes d'instal·lacions de laboratoris i plantes industrials, etc.

Amb aquesta finalitat es pretén donar-li a conèixer els sistemes i tècniques de representació més adients a cada cas.

Es prestarà especial atenció a l'aplicació de les noves tècniques de representació assistides per ordinador, amb un desenvolupament paral·lel de les capacitats d'interpretació espacial.

Competències i resultats d'aprenentatge

1935:E01 - Analitzar, avaluar, dissenyar i operar sistemes o processos, equips i instal·lacions propis de l'enginyeria química d'acord amb determinats requeriments, normes i especificacions sota els principis del desenvolupament sostenible.

1935:E01.01 - Identificar les diferents tècniques d'expressió i sistemes de representació.

1935:E01.02 - Definir els conceptes de bàsics de normalització i mètodes de presentació.

1935:E01.03 - Interpretar la concepció espacial.

1935:E01.04 - Utilitzar tècniques aplicables en el disseny assistit per ordinador.

1935:E01.05 - Descriure els processos i els fonaments del disseny industrial.

1935:E12 - Aplicar els coneixements i les competències adquirides per elaborar un projecte d'enginyeria química.

1935:E12.01 - Seleccionar les tècniques i els sistemes d'expressió gràfica adequats a cada cas particular en l'elaboració pràctica d'un projecte.

1935:E18 - Demostrar que es coneix, a nivell bàsic, l'ús i la programació dels ordinadors, i saber aplicar els recursos informàtics aplicables en enginyeria química.

1935:E18.06 - Aplicar a nivell bàsic els recursos informàtics de disseny assistit per ordinador.

1935:T01 - Adquirir hàbits de pensament:

1935:T01.01 - Desenvolupar un pensament i un raonament crítics.

1935:T01.02 - Desenvolupar la capacitat d'anàlisi, síntesi i prospectiva.

1935:T01.03 - Desenvolupar el pensament científic.

1935:T01.04 - Desenvolupar el pensament sistèmic.

1935:T02 - Adquirir hàbits de treball personal:

1935:T02.01 - Treballar de manera autònoma.

1935:T02.02 - Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.

1935:T02.03 - Gestionar el temps i els recursos disponibles. Treballar de manera organitzada.

1935:T02.08 - Avaluar de manera crítica el treball dut a terme.

1935:T04 - Comunicació:

1935:T04.02 - Fer un ús eficient de les TIC en la comunicació i la transmissió d'idees i resultats.

1935:T06 - Tenir una actitud personal adequada:

1935:T06.02 - Desenvolupar la curiositat i la creativitat.

Continguts

Iniciació al treball en autocad 2D.

Conceptes bàsics d'Autocad v.2010 2D. Conceptes generals. Menús. Ordres. Entitats. Ordres de visualització de pantalla. Ajuda del programa. Intercanvi de fitxers.

Ordres de dibuix i construcció. Ordres de dibuix i ordres de construcció d'entitats. Preparació del dibuix. Treball amb capes. Referència a entitats. Treball amb magnituds absolutes i relatives.

Ordres d'edició d'entitats. Edició d'entitats. Utilitats i ordres complementàries.

Eines i funcions per avançar en el coneixement d'Autocad 2D.

Textos, tramats, acotació i blocs. Definició de l'estil del text i creació de textos.. Patrons de tramats. Definició de l'estil d'acotació i acotació de dibuixos. Creació i gestió de blocs.

Presentació de dibuixos. Espai paper. Creació de presentacions. Espai paper - espai model. Sortida a paper.

Iniciació al treball en autocad 3D.

Conceptes bàsics d'Autocad v.2010 3D. Punts de vista, finestres, modes de visualització, sistemes de coordenades.

Treball amb sòlids 3D i eines 3D. Sòlids elementals. Extrusió, revolució, solevació. Operacions booleanes i edició de sòlids. Operacions 3D.

Conceptes bàsics de Dibuix i Geometria Descriptiva.

Conceptes bàsics de geometria plana. Estructura de l'espai, tangències. Normalització i criteris de presentació.

Sistemes de representació. Classes de projecció. Representació de cossos en els diferents sistemes.

Conceptes bàsics del sistema Diedric. Representació de cossos en sistema Diedric.

Conceptes bàsics pel desenvolupament de la visió espacial i representació en perspectiva. Construcció de volums 3D a partir de vistes diedriques. Desenvolupament de la visió espacial. Presentació en forma de perspectiva.

Metodologia

Es pretén formar l'alumne mitjançant la realització de un treball majoritàriament de tipus pràctic per tal d'enfrontar l'alumne a la resolució dels problemes específics que pot plantejar la comprensió i representació de elements gràfics.

Es reforça la formació amb unes classes magistrals per tal d'orientar l'alumne pel camí adequat i amb un seguiment continuat per part del professor de les pràctiques realitzades per l'alumne al taller i al seu treball autònom.

Activitats formatives

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes Magistrals	15	0.6	1935:E01.01 , 1935:E12.01 , 1935:T01.01 , 1935:T01.03 , 1935:T06.02 , 1935:T01.04 , 1935:T01.02
Taller de pràctiques	30	1.2	1935:E01.01 , 1935:T06.02 , 1935:T04.02 , 1935:T02.08 , 1935:T02.03 , 1935:T02.02 , 1935:T02.01 , 1935:E18.06 , 1935:T01.01 , 1935:T01.02 , 1935:T01.04 , 1935:T01.03 , 1935:E12.01
Tipus: Autònomes			
Estudi	17	0.68	1935:E01.01 , 1935:E18.06 , 1935:T01.01 , 1935:T01.03 , 1935:T02.01 , 1935:T02.03 , 1935:T04.02 , 1935:T06.02 , 1935:T02.08 , 1935:T02.02 , 1935:T01.04 , 1935:T01.02 , 1935:E12.01
Lectura de llibres i tutorials	10	0.4	1935:E01.01 , 1935:T01.02 , 1935:T01.04 , 1935:T02.02 , 1935:T02.08 , 1935:T06.02 , 1935:T02.03 , 1935:T02.01 , 1935:T01.03 , 1935:T01.01 , 1935:E12.01 , 1935:E18.06
Recerca de documentació	7.5	0.3	1935:T01.01 , 1935:T01.02 , 1935:T01.04 , 1935:T02.02 , 1935:T02.08 , 1935:T06.02 , 1935:T04.02 , 1935:T02.03 , 1935:T02.01
Resolució de pràctiques	60	2.4	1935:E01.01 , 1935:T06.02 , 1935:T04.02 , 1935:T02.08 , 1935:T02.03 , 1935:T02.02 , 1935:T02.01 , 1935:E18.06 , 1935:T01.01 , 1935:T01.02 , 1935:T01.04 , 1935:T01.03 , 1935:E12.01
Tutories i Campus Virtual	7.5	0.3	1935:E01.01 , 1935:T01.04 , 1935:T02.02 , 1935:T06.02 , 1935:T04.02 , 1935:T02.08 , 1935:T02.03 , 1935:T02.01 , 1935:T01.03 , 1935:E12.01 , 1935:E18.06 , 1935:T01.02 , 1935:T01.01

Avaluació

Per tal de superar l'assignatura, l'alumne haurà de poder demostrar que ha adquirit les capacitats suficients per tal d'utilitzar de forma eficient el programa informàtic requerit (AutoCAD 2010), així com haver adquirit les capacitats suficients per interpretar i realitzar plànols i esquemes bàsics tant en representació diedrica com en volums tridimensionals, i ser capaç de fer les presentacions d'aquets de forma adequada segons les normalitzacions requerides.

Es valoraran les pràctiques realitzades al taller i les fetes per l'alumne a casa de tal manera que es premiï el treball continuat i el seguiment puntual de les classes, tallers i pràctiques.

Es faran proves individuals al llarg del curs consistents en la realització de pràctiques a l'aula amb un límit de temps marcat.

El no lliurament de almenys el 90 % de les pràctiques implicarà la qualificació de "No presentat".

La no assistència al menys al 60% de les proves individuals implicarà la qualificació de "No presentat".

La qualificació de les pràctiques no lliurades o de les proves individuals no realitzades serà de 0.

L'alumne aprovarà l'assignatura obtenint una qualificació mínima de 5 sobre 10 una vegada realitzada la mitjana de les pràctiques del curs i de les proves individuals.

L'alumne, una vegada conegudes les qualificacions de les dues primeres proves individuals i dels dos primers lliuraments d'exercicis tindrà l'opció de renunciar a l'avaluació continuada i triar sotmetre's a la prova de síntesi, sempre que li notifiqui aquesta voluntat per escrit al professor en el termini màxim d'una setmana des de la publicació de les qualificacions esmentades. En aquest cas l'alumne aprovarà obtenint una qualificació mínima de 5 sobre 10 a la prova de síntesi.

Els alumnes que enguany optin a la segona convocatòria (repetidors) es qualificaran directament i com a única opció a la prova de síntesi i aprovaran obtenint una qualificació mínima de 5 sobre 10 a la esmentada prova de síntesi.

Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Lliurament de les pràctiques realitzades i proposades al taller al llarg del curs. Valor global entre el 40% i el 60%.	40% a 60 %	0	0.0	1935:E01.01 , 1935:E01.02 , 1935:E01.03 , 1935:E01.05 , 1935:E18.06 , 1935:T01.02 , 1935:T01.04 , 1935:T02.02 , 1935:T02.08 , 1935:T06.02 , 1935:T04.02 , 1935:T02.03 , 1935:T02.01 , 1935:T01.03 , 1935:T01.01 , 1935:E12.01 , 1935:E01.04
Proves parcials consistents en la resolució de practiques individuals realitzades al llarg del curs. Valor global entre el 40% i el 60%.	40% a 60%	3	0.12	1935:E01.01 , 1935:E18.06 , 1935:T01.02 , 1935:T01.04 , 1935:T02.02 , 1935:T02.08 , 1935:T04.02 , 1935:T02.03 , 1935:T02.01 , 1935:T01.03 , 1935:T01.01 , 1935:E12.01

Bibliografia

Bibliografia de AUTOCAD:

REYES RODRIGUEZ, Antonio Manuel. **Autocad 2010. Manual imprescindible**. Anaya Multimedia. Septiembre 2009.

Qualsevol altre dels manuals i guies existents al mercat publicats sobre la darrera versió del programa, que compregui l'ensenyament 2D i 3D pot ser bo i suficient com ajuda a l'alumne per a recolzar les explicacions donades a classe.

Bibliografia de Geometria Descriptiva:

RODRÍGUEZ DE ABAJO, F. Javier; GALARRAGA ASTIBIA, Roberto. **Normalización del dibujo industrial**. Ed. Donostiarra, Sant Sebastià 1993.

RODRÍGUEZ DE ABAJO, F. Javier; ALVAREZ BENGEOA, VICTOR. **Curso de dibujo geométrico y de croquización**. Ed. Donostiarra, Sant Sebastià 1992.

CALVO MONTORO, Sofia ; DÍAZ JURADO, Elena. **Cuaderno de dibujo Técnico**. Ed. Mc Graw-Hill, Madrid

1995.

CODINA MUÑOZ, Xavier; GARCÍA ALMIRALL, Ignasi. **Geometría descriptiva para dibujo técnico**. Ediciones Media, Barcelona 1995.

PUIG ADAM, Pedro. **Geometría métrica**. Ed. Gómez Puig, 1981.

SÁNCHEZ GALLEGU, J.A.; VILLANUEVA BARTRINA, L. **Temes clau de dibuix tècnic**. Edicions UPC, Barcelona 1991.