



Guia docent 390102 - DE - Dibuix en l'Enginyeria

Última modificació: 22/05/2020

Unitat responsable: Escola Superior d'Agricultura de Barcelona
Unitat que imparteix: 745 - DEAB - Departament d'Enginyeria Agroalimentària i Biotecnologia.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA AGRÍCOLA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA AGROAMBIENTAL I DEL PAISATGE (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA DE SISTEMES BIOLÒGICS (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA ALIMENTÀRIA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).
GRAU EN ENGINYERIA DE CIÈNCIES AGRONÒMIQUES (Pla 2018). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2020 **Crèdits ECTS:** 6.0 **Idiomes:** Castellà, Català

PROFESSORAT

Professorat responsable: LUIS MALDONADO RIUS

Altres: Luis Maldonado Rius
Josep Claramunt Blanes
Manel Colominas Golobardes
Francisco Iranzo Iranzo

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

2. Capacitat de visió espacial i coneixement de las tècniques gràfiques, tant per mètodes tradicionals de geometria mètrica i geometria descriptiva, com mitjançant les aplicacions de disseny assistit per ordinador.

METODOLOGIES DOCENTS

Les hores d'aprenentatge dirigit es dividiran en:

- Classes teòriques en grup gran a on el professor explicarà en format de classe magistral els conceptes de la matèria.
- Classes pràctiques en grup petit a on l'alumne resoldrà exercicis aplicant els conceptes apresos a les classes teòriques. S'utilitzarà tant el dibuix manual com el dibuix assistit per ordinador.
- Realització d'un projecte on l'alumne aplicarà els conceptes apresos a un cas real.

Les hores d'aprenentatge autònom s'hauran de dedicar a la realització de practiques avaluable, estudi del temari, realització d'exercicis pràctics, tutories, consultes en biblioteca i Internet i preparació d'exàmens.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

L'assignatura pretén que l'alumne sigui capaç de:

- Desenvolupar la seva visió tridimensional.
- Utilitzar les eines bàsiques per a l'expressió gràfica, tant manualment com per ordinador mitjançant el programa de dibuix assistit per ordinador utilitzat a classe.
- Realitzar i interpretar plànols.



HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00
Hores grup petit	20,0	13.33
Hores grup gran	40,0	26.67

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

SISTEMES DE REPRESENTACIÓ

Descripció:

- 1.1 Introducció als sistemes de representació
- 1.2 Sistema dièdric
- 1.3 Representació d'objectes en dièdric
- 1.4 Interseccions
- 1.5 Operacions dièdriques: abatiment, canvi de plà i doble canvi de plà
- 1.6 Sistema axonomètric
- 1.7 Representació d'objectes en axonomètric

Activitats vinculades:

- Activitat 1: Classes teòriques
- Activitat 2: Prova individual de sistemes de representació

Dedicació: 54 h

- Grup gran/Teoria: 8h
- Grup petit/Laboratori: 16h
- Aprenentatge autònom: 30h

CAD

Descripció:

- 2.1 Introducció al programa de dibuix assistit per ordinador
- 2.2 Ordres bàsiques de dibuix
- 2.3 Treballar per capes
- 2.4 Impressió, escala i gruixos de línies

Activitats vinculades:

- Activitat 1: Classes teòriques
- Activitat 4: Pràctica de dibuix arquitectònic
- Activitat 5: Prova individual de dibuix del terreny
- Activitat 6: Prova individual de dibuix arquitectònic

Dedicació: 16 h

- Grup petit/Laboratori: 6h
- Aprenentatge autònom: 10h



DIBUIX DEL TERRENY

Descripció:

- 3.1 Introducció a la representació del terreny. Sistema acotat.
- 3.2 Corbes de nivell. Formes del terreny. Mètode per al traçat de corbes de nivell.
- 3.3 Perfils longitudinals i transversals
- 3.4 Modificacions del terreny degudes a explanacions i vials

Activitats vinculades:

- Activitat 1: Classes teòriques
- Activitat 3: Pràctica de dibuix del terreny
- Activitat 5: Prova individual de dibuix del terreny

Dedicació: 46 h

- Grup gran/Teoria: 4h
- Grup petit/Laboratori: 12h
- Aprenentatge autònom: 30h

DIBUIX ARQUITECTÒNIC

Descripció:

- 4.1 Introducció a la Teoria de la Construcció.
- 4.2 Croquis. Concepte d'escala.
- 4.3 Plantes, alçats i seccions. Detalls.
- 4.4 Relació dibuix en CAD i impressió.

Activitats vinculades:

- Activita 1: Classes teòriques
- Activitat 4: Pràctica de dibuix arquitectònic.
- Activitat 6: Prova individual de dibuix arquitectònic

Dedicació: 34 h

- Activitats dirigides: 14h
- Aprenentatge autònom: 20h

ACTIVITATS

ACTIVITA 1: CLASSES D'EXPLICACIÓ TEÒRICA

Dedicació: 20 h

- Grup gran/Teoria: 20h



ACTIVITAT 2: PROVA INDIVIDUAL DE SISTEMES DE REPRESENTACIÓ

Descripció:

Realització d'un exercici individual de dièdric i axonomètric

Objectius específics:

En finalitzar la pràctica l'alumne haurà de ser capaç de:

- Entendre las bases de representació en dièdric i axonomètric
- Entendre objectes representats en dièdric i axonomètric
- Representar objectes en dièdric i axonomètric

Material:

Enunciat de la pràctica

Lliurament:

Representa un 35% de la nota final de l'assignatura.

Dedicació: 2 h

Grup gran/Teoria: 2h

ACTIVITAT 3: PRÀCTICA DE DIBUIX DEL TERRENY

Descripció:

Realització d'un exercici pràctic per parelles de dibuix del terreny.

Objectius específics:

En finalitzar la pràctica l'alumne haurà de ser capaç de:

- Traçar corbes de nivell a partir de la interpolació de punts amb cota
- Modificar les corbes de nivell d'un terreny degudes a la realització d'una obra
- Dibuixar perfils longitudinals i transversals.

Material:

Enunciat de la pràctica

Lliurament:

Maqueta del terreny natural i del modificat per l'obra

Dibuix del terreny natural

Dibuix de la modificació del terreny degut a l'obra

Dibuix dels perfils longitudinals i transversals

Representa un 15% de la nota final de l'assignatura

Dedicació: 10 h

Aprenentatge autònom: 10h



ACTIVITAT 4: PRÀCTICA DE DIBUIX ARQUITECTÒNIC

Descripció:

Realització d'un exercici pràctic per parelles de dibuix de un objecte arquitectònic.

Objectius específics:

En finalitzar la pràctica l'alumne haurà de ser capaç de:

- Entendre les bases de la Teoria de la Construcció.
- Dibuixar plantes, seccions i façanes i representar qualsevol element construït.
- Composar plànols de projecte.

Material:

Enunciat de la pràctica i criteris de croquització

Lliurament:

Croquis acotats de l'objecte arquitectònic.

Dibuix en CAD de l'objecte arquitectònic.

Plànol en format PDF de la representació final.

Representa un 15% de la nota final de l'assignatura

Dedicació: 20 h

Grup gran/Teoria: 20h

ACTIVITAT 5: PROVA INDIVIDUAL DE DIBUIX DEL TERRENY

Descripció:

Realització individual d'un exercici amb ordinador.

Objectius específics:

En finalitzar la pràctica l'alumne haurà de ser capaç de:

- Identificar formes del terreny
- Dibuixar elements a partir de coordenades
- Calcular àrees, distàncies i pendents.
- Traçar corbes de nivell a partir de la interpolació de punts amb cota
- Modificar les corbes de nivell d'un terreny degudes a la realització d'una obra
- Dibuixar perfils longitudinals i transversals.

Material:

Enunciat de la prova

Programari Autocad

Lliurament:

Fitxer del exercici solucionat

Representa un 15% de la nota final de l'assignatura.

Dedicació: 2 h

Grup petit/Laboratori: 2h



ACTIVITAT 6: PROVA INDIVIDUAL DE DIBUIX ARQUITECTÒNIC

Descripció:

Realització individual d'un exercici de dibuix arquitectònic amb l'ordinador.

Objectius específics:

En finalitzar la pràctica l'alumne ha de ser capaç de:

- Entendre el plànol arquitectònic que se li dóna com a enunciat de la prova i saber-lo dibuixar en Autocad.
- Saber treballar per capes, ombrejar, posar cotes, caràtula i textos
- Ser capaç de realitzar la secció que se li demana

Material:

Enunciat de la prova
Programari Autocad

Lliurament:

Representa un 15% de la nota final de l'assignatura.

Dedicació: 2 h

Grup petit/Laboratori: 2h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Es realitzen dues proves escrites N1 i N3 i 10 sessions guiades de dibuix arquitectònic en CAD (N2). Les proves escrites N1 (Sistemes de representació -Dièdric, Axonomètric i Conic-) i N3 (Sistema Acotat o dibuix del terreny) es realitzaran a mitjans i a final de quadrimestre. El treball de CAD (N2) s'entrega i avalua a finals de quadrimestre.

En cas de suspendre l'assignatura les proves escrites N1 i N3 es podran reavaluar sempre que la qualificació global de l'assignatura sigui superior a No Presentat i el treball d'Autocad hagi estat presentat.

N1: nota activitat 1, prova de sistemes de representació representa un 40% de la nota final

N2: nota activitat 2, pràctica de dibuix arquitectònic en acad representa un 30% de la nota final

N3: nota activitat 3, prova de dibuix del terreny representa un 30% de la nota final

$N \text{ final} = 0,40 N1 + 0,30 N2 + 0,30 N3$

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Bertran i Guasp, Josep. Geometria descriptiva. San Sebastian: Donostiarra, 1995-. ISBN 847063187X.
- Rioja, Vicente. Aplicaciones del sistema acotado:. València: Editorial UPV, 2005.
- Ching, Frank; Rojas, Marta. Manual de dibujo arquitectónico. 4a ed. rev. y ampl. Barcelona: Gustavo Gili, 2013. ISBN 9788425225659.

RECURSOS

Enllaç web:

- Aulaclíc: curso de Autocad 2008 i 2009.. <http://www.aulaclic.es/autocad2008/index.htm>
- Watson, D. CADTutor. <http://www.cadtutor.net>