



Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22480 - Expressió Gràfica i Dibuix Assistit per Ordinador
Grup	Grup 8, 2S, GEAM
Guia docent	E
Idioma	Català

## Identificació de l'assignatura

<b>Assignatura</b>	22480 - Expressió Gràfica i Dibuix Assistit per Ordinador
<b>Crèdits</b>	2.4 presencials (60 hores) 3.6 no presencials (90 hores) 6 totals (150 hores).
<b>Grup</b>	Grup 8, 2S, GEAM(Campus Extens)
<b>Període d'impartició</b>	Segon semestre
<b>Idioma d'impartició</b>	Català

## Professors

Professors	Horari d'atenció alumnat					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Guillem Colom Muntaner <a href="mailto:gcolom@uib.es">gcolom@uib.es</a>				No hi ha sessions definides		
Joan Miquel Seguí Colomar				No hi ha sessions definides		

## Titulacions on s'imparteix l'assignatura

Titulació	Caràcter	Curs	Estudis
Grau d'Enginyeria Agroalimentària i del Medi Rural	Formació bàsica	Primer curs	Grau

## Contextualització

La assignatura integra aquells contenidors que otorgan a los estudiants las competencias básicas necesarias para comunicarse de forma gráfica, tanto como creadores y emisores del mensaje como receptores del mismo, mediante la utilización de códigos comunes entre profesionales de la ingeniería y de la edificación y que se basan en la representación bidimensional del espacio real tridimensional.

Mediante esta asignatura el alumno aprenderá a aplicar los sistemas de representación del espacio, a percibir tridimensionalmente de forma consciente y representar bidimensionalmente, a comprender la representación bidimensional y su equivalente en el espacio y a resolver cuestiones gráficas en el espacio tridimensional.

Como asignatura instrumental, su aplicación directa en el ámbito profesional consiste en aportar la comprensión intelectual y consciente de los objetos contenidos dentro del espacio real tridimensional en el que se desarrolla la actividad de la ingeniería, la capacidad de representación de dichos objetos en dibujos de dos dimensiones y la capacidad de comunicación gráfica con otros profesionales.

La asignatura parte del análisis de las necesidades del alumno de cara a los cursos venideros en cuanto a la expresión gráfica de sus proyectos y de aquellos futuros en el campo profesional. Se encuentra estructurada en dos partes de las cuales, la primera se dedica al estudio de tres sistemas de representación del espacio y la segunda se dedica al dibujo asistido por ordenador en la que se aplican los conceptos aprendidos en la





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22480 - Expressió Gràfica i Dibuix Assistit per Ordinador
Grup	Grup 8, 2S, GEAM
Guia docent	E
Idioma	Català

primera fase y se aportan otros conceptos básicos destinados al manejo de uno de los programas informáticos de dibujo más habitualmente utilizado en el ejercicio de la profesión.

## **Requisits**

---

### Recomanables

Tratándose de una asignatura de primer curso no existen requisitos esenciales. Sin embargo, es requisito altamente recomendable haber cursado las asignaturas de dibujo técnico propias de la enseñanza secundaria. En ellas el alumno habrá adquirido gran parte del contenido teórico de esta asignatura a la vez que habrá iniciado ya los procesos de abstracción gráficos y mentales que la caracterizan, obteniendo con ello una notable ventaja.

## **Competències**

---

### Específiques

1. B2: Capacidad de visión espacial y conocimiento de las técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionales de geometría métrica y geometría descriptiva, como mediante las aplicaciones de diseño asistido por ordenador..
2. B3: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería..
3. H8.3: Herramientas específicas de diseño y expresión gráfica.

### Genèriques

1. T2: Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de razonar de forma crítica.
2. T4: Capacidad para generar y presentar nuevas ideas.
3. T5: Capacidad de comunicación oral y escrita de conceptos técnicos a personas no especialistas.

## **Continguts**

---

### Continguts temàtics

- I. Sistemas de representación gráfica
  - I.1. Fundamentos del sistema diédrico.
  - I.2. Fundamentos del sistema axonométrico.
  - I.3. Fundamentos del sistema de planos acotados.
- II. Dibujo asistido por ordenador.
  - II.1. Fundamentos del dibujo asistido por ordenador.
  - II.2. Conceptos y manejo básico del programa AutoCad.





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22480 - Expressió Gràfica i Dibuix Assistit per Ordinador
Grup	Grup 8, 2S, GEAM
Guia docent	E
Idioma	Català

## Metodologia docent

### Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
Classes teòriques	Teoria	Grup gran (G)	Para la primera parte de la asignatura, Sistemas de Representación, el profesor explicará los conceptos de forma gráfica mediante dibujos en la pizarra realizados de forma secuencial y acumulativa. Los estudiantes deberán tomar nota gráficamente de los procesos explicados también de forma también secuencial como forma más recomendable de aprendizaje. Para cada tema el profesor expondrá su contenido teórico que sentará los conceptos que los estudiantes deberán aplicar en las posteriores clases prácticas en las que irán adquiriendo, mediante el auto aprendizaje y la ejercitación continuada, gradual y paulatinamente la capacidad de percepción y comprensión de la realidad tridimensional del espacio, su representación bidimensional mediante la utilización de sistemas preestablecidos, convenciones, normas y la destreza en el uso del dibujo para la representación. De la segunda parte de la asignatura, Dibujo asistido por ordenador, el profesor explicará los conceptos y aplicaciones informáticas mediante la proyección de la pantalla para toda la clase, utilizando el programa AutoCAD. El alumno deberá tomar apuntes y probar a su vez cada acción explicada en su ordenador asignado, individualmente o por parejas.
Classes pràctiques	Pràctiques de dibujo asistido por ordenador	Grup mitjà (M)	Las clases prácticas de la segunda parte se basarán en la representación de objetos y lugares haciendo uso del programa informático AutoCAD. Los trabajos serán de complejidad creciente, acumulativos y encaminados a que el alumno asimile los contenidos mediante el estudio de casos particulares dentro del ámbito gráfico de la ingeniería. Dichos problemas podrán resolverse de forma individual o en grupos como máximo de tres personas con la finalidad de intercambiar conocimientos y destrezas entre los participantes.
Classes pràctiques	Pràctiques de los Sistemas de Representación.	Grup mitjà (M)	Las clases prácticas de la primera parte se basarán en la resolución de problemas gráficos geométricos aplicando los conceptos teóricos aprendidos. Los trabajos serán de complejidad creciente, acumulativos y encaminados a que el alumno asimile los contenidos mediante el estudio de casos particulares dentro del ámbito gráfico de la ingeniería. Dichos problemas podrán resolverse de forma individual o en grupos como máximo de tres personas con la finalidad de intercambiar conocimientos y destrezas entre los participantes.
Tutories ECTS	Tutoría	Grup petit (P)	La finalidad es la ayuda y apoyo directo al estudiante en la comprensión de aspectos y cuestiones puntuales tanto en la teoría como en la resolución de los ejercicios. Para ello el profesor se irá desplazando entre los estudiantes observando los resultados que se van obteniendo y, a la vista de estos, ofreciendo las indicaciones, consejos e instrucciones necesarias para encaminar correctamente las cuestiones ya sean planteadas por los estudiantes o consideradas por el profesor. Estas tutorías se realizarán de forma individualizada o en grupo dependiendo de la forma de resolución o planteamiento por parte de los estudiantes.





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22480 - Expressió Gràfica i Dibuix Assistit per Ordinador
Grup	Grup 8, 2S, GEAM
Guia docent	E
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció
Avaluació	Examen final itinerario B	Grup gran (G)	Se realitzarà un examen final especialment destinat a aquells alumnes que no deseen acogerse al itinerario de evaluación continuada y también para aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura de manera continuada.
Avaluació	Pruebas de evaluación continua de dibujo asistido por ordenador.	Grup gran (G)	Se realizarán dos controles, uno durante y otro al final de cada parte de la asignatura, consistente en la resolución de gráfica de una práctica de características semejantes a las llevadas a cabo durante el curso.
Avaluació	Pruebas de evaluación continua de los Sistemas de Representación.	Grup gran (G)	Se realizarán dos controles, uno durante y otro al final de cada parte de la asignatura, consistente en la resolución de gráfica de una práctica de características semejantes a las llevadas a cabo durante el curso.

### Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció
Estudi i treball autònom individual	Individual	La finalidad es la ampliación y complementación de las prácticas realizadas en clase, hasta llegar a entender el proceso y lógica de resolución del ejercicio. Para ello el alumno deberá resolver nuevas prácticas, repetir o completar aquellas realizadas de manera presencial y realizar aquellas que por su propia cuenta y en base a su criterio considere oportuno obtener y resolver, trabajando en casa e intentando resolver los problemas a través de una investigación individual.
Estudi i treball autònom en grup	Grup	La finalidad es la ampliación y complementación de las prácticas realizadas en clase, hasta llegar a entender el proceso y lógica de resolución del ejercicio. Para ello el alumno deberá resolver nuevas prácticas, repetir o completar aquellas realizadas de manera presencial y, trabajando en equipo con otros estudiantes, plantear dudas que en clase no hayan quedado resueltas y entre todos pueden ser solucionadas.

### Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut de l'alumnat i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

### Estimació del volum de treball

Al inicio del curso estará disponible un cronograma en el que se indicarán las fechas de cada evaluación.

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
<b>Activitats de treball presencial</b>		<b>60</b>	<b>2.4</b>	<b>40</b>
Classes teòriques	Teoría	23	0.92	15.33
Classes pràctiques	Prácticas de dibujo asistido por ordenador	10	0.4	6.67
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>6</b>	<b>100</b>





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22480 - Expressió Gràfica i Dibuix Assistit per Ordinador
Grup	Grup 8, 2S, GEAM
Guia docent	E
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Hores	ECTS	%
Classes pràctiques	Prácticas de los Sistemas de Representación.	10	0.4	6.67
Tutories ECTS	Tutoría	5	0.2	3.33
Avaluació	Examen final itinerario B	4	0.16	2.67
Avaluació	Pruebas de evaluación continua de dibujo asistido por ordenador.	4	0.16	2.67
Avaluació	Pruebas de evaluación continua de los Sistemas de Representación.	4	0.16	2.67
<b>Activitats de treball no presencial</b>		<b>90</b>	<b>3.6</b>	<b>60</b>
Estudi i treball autònom individual	Individual	45	1.8	30
Estudi i treball autònom en grup	Grupo	45	1.8	30
<b>Total</b>		<b>150</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

## Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

### Prácticas de dibujo asistido por ordenador

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Treballs i projectes ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Las clases prácticas de la segunda parte se basarán en la representación de objetos y lugares haciendo uso del programa informático AutoCAD. Los trabajos serán de complejidad creciente, acumulativos y encaminados a que el alumno asimile los contenidos mediante el estudio de casos particulares dentro del ámbito gráfico de la ingeniería. Dichos problemas podrán resolverse de forma individual o en grupos como máximo de tres personas con la finalidad de intercambiar conocimientos y destrezas entre los participantes.
Criteris d'avaluació	Se evaluará la destreza y capacidad del alumno para conseguir representar convenientemente objetos y elementos propios de su actividad haciendo uso del programa de cad así como la capacidad de comunicación y expresión de los dibujos realizados.

Percentatge de la qualificació final: 20% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per l'itinerari B

### Prácticas de los Sistemas de Representación.

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Treballs i projectes ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Las clases prácticas de la primera parte se basarán en la resolución de problemas gráficos geométricos aplicando los conceptos teóricos aprendidos. Los trabajos serán de complejidad creciente, acumulativos y encaminados a que el alumno asimile los contenidos mediante el estudio de casos particulares dentro del





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22480 - Expressió Gràfica i Dibuix Assistit per Ordinador
Grup	Grup 8, 2S, GEAM
Guia docent	E
Idioma	Català

Criteris d'avaluació	àmbito gráfico de la ingeniería. Dichos problemas podrán resolverse de forma individual o en grupos como máximo de tres personas con la finalidad de intercambiar conocimientos y destrezas entre los participantes. Se evaluará la destreza y capacidad del alumno en la representación bidimensional de objetos tridimensionales haciendo uso de los sistemas de representación apropiados así como en la resolución de los problemas geométricos planteados.
----------------------	--

Percentatge de la qualificació final: 20% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per l'itinerari B

### Examen final itinerario B

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>Recuperable</b> )
Descripció	Se realizará un examen final especialmente destinado a aquellos alumnos que no deseen acogerse al itinerario de evaluación continuada y también para aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura de manera continuada.
Criteris d'avaluació	Tratándose de una prueba de carácter doble se evaluará tanto la capacidad del alumno en la representación bidimensional de objetos tridimensionales haciendo uso de los sistemas de representación apropiados así como en la resolución de los problemas geométricos planteados como la capacidad del alumno para conseguir representar convenientemente objetos y elementos propios de su actividad haciendo uso del programa de cad y la capacidad de comunicación y expresión de los dibujos realizados.

Percentatge de la qualificació final: 0% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 100% per l'itinerari B

### Pruebas de evaluación continua de dibujo asistido por ordenador.

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Se realizarán dos controles, uno durante y otro al final de cada parte de la asignatura, consistente en la resolución de gráfica de una práctica de características semejantes a las llevadas a cabo durante el curso.
Criteris d'avaluació	Se evaluará la destreza y capacidad del alumno para conseguir representar convenientemente objetos y elementos propios de su actividad haciendo uso del programa de cad así como la capacidad de comunicación y expresión de los dibujos realizados.

Percentatge de la qualificació final: 30% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per l'itinerari B





Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22480 - Expressió Gràfica i Dibuix Assistit per Ordinador
Grup	Grup 8, 2S, GEAM
Guia docent	E
Idioma	Català

### Pruebas de evaluación continua de los Sistemas de Representación.

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves objectives ( <b>No recuperable</b> )
Descripció	Se realizarán dos controles, uno durante y otro al final de cada parte de la asignatura, consistente en la resolución de gráfica de una práctica de características semejantes a las llevadas a cabo durante el curso.
Criteris d'avaluació	Se evaluará la destreza y capacidad del alumno en la representación bidimensional de objetos tridimensionales haciendo uso de los sistemas de representación apropiados así como en la resolución de los problemas geométricos planteados.

Percentatge de la qualificació final: 30% per l'itinerari A

Percentatge de la qualificació final: 0% per l'itinerari B

### Recursos, bibliografia i documentació complementària

La bibliografía se divide en dos bloques, uno para Sistemas de representación gráfica y otro para Dibujo asistido por ordenador.

#### Bibliografía básica

##### Para el bloque temático de geometría descriptiva:

Fernández San Elías, G.  
Fundamentos del Sistema Diédrico.  
Fernández San Elías, G.  
Problemas y aplicaciones diédricas.  
Gentil Baldrich, J.M.  
Método y aplicación de representación acotada y del terreno.

##### Para el bloque de Autocad:

Cebolla Cebolla, C.  
Autocad: curso práctico.  
Editorial RaMa

#### Bibliografía complementària

##### Para el bloque temático de geometría descriptiva:

Bertrán Guasp, J.  
Geometría descriptiva. T. 1, Sistema diédrico directo : fundamentos y ejercicios.  
Clyde Hawk, M.  
Teoría y problemas de geometría descriptiva.  
Fernández Sora, A.  
Expresión Gráfica.  
Ferrer Muñoz, J.L.  
Sistema diédrico.  
Giménez Morell, R., Vidal Alamar, M.D.  
Temario de geometría descriptiva y dibujo técnico para profesores de dibujo de I.B.  
Gomis Martí, J.M.  
Dibujo técnico I : Primera parte.  
Gomis Martí, J.M.  
Ejercicios de dibujo técnico : curvas y superficies.  
Izquierdo Asensi, F.  
Geometría descriptiva.





---

Any acadèmic	2013-14
Assignatura	22480 - Expressió Gràfica i Dibuix Assistit per Ordinador
Grup	Grup 8, 2S, GEAM
Guia docent	E
Idioma	Català

Mira Llosá, J.R., Gomis Martí, J.M.  
Ejercicios de dibujo técnico: sistemas de representación.  
Pérez Díaz, J.L., Palacios Cuenca, S.  
Expresión gráfica en la ingeniería: introducción al dibujo industrial.  
Ranelletti, C.  
Elementos de Geometría Descriptiva  
Rodríguez de Abajo, F.J.  
Geometría descriptiva.  
Sánchez Gallego, J.A.  
Geometría descriptiva : sistemas de proyección cilíndrica  
Taibo Fernández, A.  
Geometría descriptiva y sus aplicaciones.  
**Para el bloque de Autocad:**  
Cogollor Gómez, J.L.  
Domine AutoCAD 2004.  
Cros, J.  
Autocad 2004: curso de iniciación.  
Martín Gutierrez, E.  
Curso de Autocad.  
Reyes Rodríguez, A.M.  
Autocad 2002  
Rico Ortega, R.  
Personalización de AutoCAD.

#### **Altres recursos**

---

En Campus Extens se ofrecen recursos complementarios, ejercicios, apuntes y enlaces.

