

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Arquitectura Técnica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Expresión Gráfica I
(2025 - 2026)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Expresión Gráfica I	Código: 159141202
<p>- Centro: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería - Lugar de impartición: Escuela Politécnica Superior de Ingeniería - Titulación: Grado en Arquitectura Técnica - Plan de Estudios: 2009 (Publicado en 2009-11-25) - Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura - Área/s de conocimiento: Expresión Gráfica Arquitectónica - Curso: 1 - Carácter: Formación Básica - Duración: Segundo cuatrimestre - Créditos ECTS: 6,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Castellano</p>	

2. Requisitos de matrícula y calificación

Se recomienda haber cursado la asignatura de dibujo técnico en bachillerato, y en los demás casos de alumnos procedentes de formación profesional y/o mayores de 25 años, lo que estipule la normativa vigente. - Conocimientos básicos sobre geometría plana y sistemas de representación. ;- Habilidad con las herramientas de dibujo tradicionales y/o digitales. ;-Facilidad para la representación e interpretación de figuras en 3D.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: ELENA MARIA DIAZ GONZALEZ
- Grupo: GT2, PA 201, PE 201, PE 203
General - Nombre: ELENA MARIA - Apellido: DIAZ GONZALEZ - Departamento: Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura - Área de conocimiento: Expresión Gráfica Arquitectónica

Contacto

- Teléfono 1: **922316502 Ext. 5920**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **elediaz@ull.es**
- Correo alternativo: **elediaz@ull.edu.es**
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	09:00	15:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE302

Observaciones: El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma, a través del aula virtual. Se recomienda a los alumnos que soliciten, mediante el enlace correspondiente al calendario que se publicará en el aula virtual, la asistencia a las tutorías. Cualquiera de los horarios permitirá tutoría Online, en la que usaremos las herramientas Hangouts o Skype, y por correo electrónico usando el correo elediaz@ull.edu.es. En caso de imposibilidad horaria por solapamiento con horario de clase, se habilitará otro día y hora, previa solicitud por correo electrónico

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	11:45	15:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE302
Todo el cuatrimestre		Martes	16:45	19:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE302

Observaciones: El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma, a través del aula virtual. Se recomienda a los alumnos que soliciten, mediante el enlace correspondiente al calendario que se publicará en el aula virtual, la asistencia a las tutorías. Cualquiera de los horarios permitirá tutoría Online, en la que usaremos las herramientas Hangouts o Skype, y por correo electrónico usando el correo elediaz@ull.edu.es. En caso de imposibilidad horaria por solapamiento con horario de clase, se habilitará otro día y hora, previa solicitud por correo electrónico

Profesor/a: LUISANA BELLA LARA BRICEÑO

- Grupo: **PA202 PE202 PE 204**

General

- Nombre: **LUISANA BELLA**
- Apellido: **LARA BRICEÑO**
- Departamento: **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
- Área de conocimiento: **Expresión Gráfica Arquitectónica**

Contacto

- Teléfono 1: **922 316 502 Ext. 6986**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **llarabri@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<https://www.campusvirtual.ull.es/>**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Viernes	17:00	20:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE 102
Todo el cuatrimestre		Lunes	17:00	20:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE 102

Observaciones: Las tutorías de los lunes de 17:00h a 20:00h serán online, de forma que se accederá a un enlace proporcionado al solicitar cita para ese horario. Se accederá con Google Meet, haciendo uso del correo institucional, y la videollamada será con el usuario llarabri@ull.edu.es. El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma, a través del aula virtual. Se recomienda al alumnado que solicite, mediante el enlace: <https://calendar.app.google/AAyqcgQGdoDtrXea6> , correspondiente al facilitado en el aula virtual en la asistencia a las tutorías.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	17:00	20:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE 102
Todo el cuatrimestre		Viernes	10:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE 102

Observaciones: Las tutorías de los viernes de 10:30h a 13:30h serán online, de forma que se accederá a un enlace proporcionado al solicitar cita para ese horario. Se accederá con Google Meet, haciendo uso del correo institucional, y la videollamada será con el usuario llarabri@ull.edu.es. El lugar y horario de tutorías pueden sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma, a través del aula virtual. Se recomienda al alumnado que solicite, mediante el enlace: <https://calendar.app.google/AAyqcgQGdoDtrXea6> , correspondiente al facilitado en el aula virtual en la asistencia a las tutorías.

Profesor/a: ROSAURA LILIBETH ALONSO GUTIÉRREZ

- Grupo: **PE205**

General

- Nombre: **ROSAURA LILIBETH**
- Apellido: **ALONSO GUTIÉRREZ**
- Departamento: **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
- Área de conocimiento: **Expresión Gráfica Arquitectónica**

Contacto

- Teléfono 1: **922313387**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **ralonsog@ull.es**
- Correo alternativo: **ralonsog@ull.edu.es**
- Web: <https://www.campusvirtual.ull.es/>

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	18:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE201
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	18:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE201

Observaciones: El lugar y horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. En caso de imposibilidad horaria por solapamiento con horario de clase, se habilitará otro día y hora, previa solicitud por correo electrónico (ralonsog@ull.edu.es)

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho

Todo el cuatrimestre		Martes	15:00	18:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE201
Todo el cuatrimestre		Miércoles	15:00	18:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE201

Observaciones: El lugar y horario de tutorías puede sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma. En caso de imposibilidad horaria por solapamiento con horario de clase, se habilitará otro día y hora, previa solicitud por correo electrónico (ralonsog@ull.edu.es)

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Formación Básica**

Perfil profesional: **Las competencias desarrolladas en esta asignatura según la Orden ECI/3855/2007 (BOE nº 312 del 29 de diciembre de 2007) por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Arquitecto Técnico.**

5. Competencias

Generales

CR3 - Sistemas de representación. Normalización. Diseño asistido por ordenador

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

La asignatura está estructurada en 4 módulos a evaluar, de los cuales los tres primeros están compuestos por los SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.

MÓDULO I: SISTEMA DIÉDRICO

MÓDULO II: SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS

MÓDULO III: SISTEMA AXONOMIÉTRICO

En cada uno de ellos se explicarán los mismos conceptos TEÓRICOS en las clases teóricas (Profesora: Elena María Díaz González,) que se enumeran a continuación a modo orientativo:

-Proyecciones: tipos; Soporte sobre los que se proyecta.

-Fundamentos del Sistema. El Punto.

- La Recta: puntos notables.
- El Plano.
- Teorema de las Tres Perpendiculares. Rectas de máxima pendiente, Rectas de máxima inclinación. Ángulos.
- Intersecciones: entre rectas, entre planos y entre recta-plano.
- Paralelismo: entre rectas, entre planos y entre recta-plano.
- Perpendicularidad.
- Distancias: entre dos puntos, de un punto a una recta, de un punto a un plano, entre rectas paralelas y entre planos paralelos.
- Abatimientos
- Volúmenes

Las clases PRÁCTICAS servirán para completar el temario del Módulo IV, CAD, y realizar ejercicios de los 3 módulos a mano o a ordenador (Profesoras: Elena Díaz, Luisana Lara Briceño y Rosaura Lilibeth Alonso Gutiérrez):

MÓDULO IV: CAD

(Diseño Asistido por Ordenador, DAO) (Profesoras: Elena Díaz, Luisana Lara Briceño y Rosaura Lilibeth Alonso Gutiérrez)

- Introducción al CAD.
- Impresión en formato papel y modelo.
- Aplicación de los sistemas de representación en CAD.
- Representación de Volúmenes

NORMALIZACIÓN:

Normalización y Acotación Normalizada. Fundamentos y principios básicos. Normativa Española (UNE). (Profesoras: Elena Díaz, Luisana Lara Briceño y Rosaura Lilibeth Alonso Gutiérrez)

Este apartado de Normalización se impartirá en las clases prácticas durante el curso para ir poniéndola en práctica con los sucesivos ejercicios y para el conocimiento general de la Normativa sobre la Representación y obligada aplicación por parte del alumnado.

Actividades a desarrollar en otro idioma

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)
Aprendizaje basado en Problemas (PBL)

Descripción

La metodología docente a realizar en la asignatura consiste en:

Clases teóricas (T): 1 hora a la semana, donde se explican los aspectos básicos o contenidos de cada uno de los temas anteriormente expuestos, mediante los métodos tradicionales (pizarra) y haciendo uso de los medios audiovisuales, con presentaciones, así como de material impreso, si se considera necesario.

Clases prácticas en aula (PA): 1 hora a la semana, donde se explicará la práctica correspondiente, y se planteará un proyecto o preguntas, relativas a los contenidos teóricos impartidos previamente.

Clases prácticas en laboratorio de informática (PE): 2 horas de prácticas específicas, que serán de DAO, enseñándose esta herramienta en paralelo con los contenidos de los Sistemas de Representación, mediante resolución de problemas teórico- prácticos planteados en la práctica en aula. En el proceso de resolución de problemas nos podemos encontrar cinco pasos: clarificación del problema, tormenta de ideas, definición de los objetivos de aprendizaje, investigación en cuanto a contenidos, desarrollo, síntesis y comprobación de resultados. Estos ejercicios serán evaluados durante el curso, con el objetivo principal de hacer consciente al alumnado del desarrollo de sus habilidades y capacidades respecto a la materia. El alumnado tendrá que darse de alta en el Aula Virtual de la asignatura, entrando en la página web de la ULL. Para poder acceder al Aula Virtual se les indicará la contraseña correspondiente al comienzo del curso.

- Los estudiantes, en el Aula Virtual, entre otras actividades, deberán responder a cuestionarios sobre los contenidos que se vayan explicando, participar en los foros que se propongan sobre diferentes temas y cuestiones.
- Se propondrán prácticas y trabajos prácticos, como complemento del trabajo presencial, que los estudiantes resolverán de forma autónoma.
- Como apoyo a la docencia se utilizará el aula virtual, para poner a disposición del estudiante el material docente de la asignatura y podrá realizar cuestionarios sobre los contenidos teóricos que servirán al estudiante para auto evaluar.

Asimismo, el aula virtual se utilizará para poner a disposición del estudiante el material necesario para el desarrollo de las prácticas y para entregar el material que se elabore durante el desarrollo de la misma.

El alumnado no podrá hacer un uso de la Inteligencia Artificial que pueda impedir su crecimiento académico personal o impedirle comprender los conceptos de esta asignatura.

Actuación ante fenómenos meteorológicos adversos:

En caso de que se produzcan fenómenos meteorológicos adversos que impidan el desarrollo normal de las actividades presenciales, la docencia se adaptará según lo recogido en el Plan Específico de Actuación del centro (si lo hubiere). En su defecto, se aplicará el protocolo general aprobado por la Universidad de La Laguna, garantizando, en la medida de lo posible, la continuidad de las actividades docentes a través de medios alternativos como el aula virtual, videoconferencias u otras herramientas telemáticas.

*** Materiales necesarios:**

Ordenador Portátil, o bien de sobremesa

Compás de precisión

Escuadra y cartabón (se recomienda que la medida máxima graduada no supere 18 cm, se trabaja en formato DIN A-4)

Transportador de ángulos

Portaminas 05 HB

Goma

Lápices o rotuladores finos de colores (opcional)

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	14,00	0,00	14,0	[CR3]

Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	42,00	0,00	42,0	[CR3]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	3,00	3,0	[CR3]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	45,00	45,0	[CR3]
Preparación de exámenes	0,00	12,00	12,0	[CR3]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[CR3]
Asistencia a tutorías	0,00	30,00	30,0	[CR3]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- (1) IZQUIERDO ASENSI, F . Geometría Descriptiva Superior y Aplicada. Editorial: Paraninfo ISBN: 978-84-922109-5-4
- (2) RODRIGUEZ DE ABAJO, JAVIER, Problemas de Geometría Descriptiva. Editorial: Donostiarra ISBN: 978-84-7063-170-2
- (3) RODRIGUEZ DE ABAJO, F. JAVIER. Geometría Descriptiva. Sistemas de Planos Acotados. Tomo 1. Editorial: Donostiarra. ISBN: 978-84-7063-353-9
- (4) RODRIGUEZ DE ABAJO, JAVIER. Geometría Descriptiva. Sistemas de Perspectiva Axonométrica. Tomo 3. Editorial: Donostiarra ISBN: 978-84-7063-182-5

Bibliografía Complementaria

- (1) IZQUIERDO ASENSI, F. Ejercicios Geometría Descriptiva. Vol.2. Editorial: Paraninfo ISBN: 978-84-922109-0-9
- (2)(3) RODRIGUEZ DE ABAJO, JAVIER, Problemas de Geometría Descriptiva. Editorial: Donostiarra ISBN: 978-84-7063-170-2
- (4) RODRIGUEZ DE ABAJO, JAVIER. Geometría Descriptiva Aplicada. Editorial: Marfil. ISBN: 978-84-268-0157-9
- (5) BERMEJO HERRERO, MIGUEL. Problemas de Geometría Descriptiva. Vol. 2. Editorial: Tebar Flores. ISBN: 978-84-7360-159-7

(6)RODRIGUEZ FINO, EULALIA. Geometría Descriptiva. Sistema Diédrico. Problemas. Editorial: Universidad de La Laguna ISBN: 978-84-7756-362-4

(7)Montaño La Cruz, F. "AUTOCAD, 2010. GUÍA PRÁCTICA" . Ed. Anaya Multimedia.

(8)Molero, J (2009). "AUTOCAD 2010. CURSO DE INICIACIÓN". Inforbook,s Ediciones

(9)Ramos, B. y García, "E. DIBUJO TÉCNICO". AENOR. (ISBN-84-8143-261-X)

(10)AENOR. "DIBUJO TÉCNICO. NORMAS BÁSICAS." (ISBN-84-8143-144-3)

Otros Recursos

Software: SketchUp, Autocad.

www.students.autodesk.com

<http://sketchup.google.com/intl/es/>

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna que esté vigente en el momento de impartición, así como por lo establecido en la Memoria de Verificación de la titulación, y por los criterios específicos desarrollados en este apartado.

El alumnado podrá superar la asignatura mediante :

"evaluación continua (EVC) o mediante evaluación única (EVU)"

Según el artículo 4.4 del Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna,

"todo el alumnado está sujeto a evaluación continua en la primera convocatoria de la asignatura, salvo quienes se acojan a la evaluación única, según se dispone en el artículo 5.5 del citado reglamento"

La evaluación continua consta de **tres pruebas, que incluirán exámenes y entregas prácticas**, valoradas de la siguiente manera:

1^a prueba: 25%

15 %Examen teórico-práctico (Módulos I, II y III).

10 %Entrega de dos ejercicios prácticos (uno en papel y otro en CAD - Módulo IV).

2^a prueba: 25%

15 % Examen teórico-práctico (Módulos I, II y III).

10 %Entrega de dos ejercicios prácticos (uno en papel y otro en CAD - Módulo IV).

Si esta segunda prueba se aprueba con una calificación igual o superior a 5, servirá para recuperar la primera, quedando esta con una nota de 5.

Asimismo, los entregables de esta prueba también podrán sustituir los de la primera (siempre que el alumnado se haya presentado a ambas pruebas).

3^a prueba:50 %

20 %Ejercicios teóricos y prácticos de los Módulos I, II y III.

30 %Ejercicio práctico final de los Módulos I, II y III.

Recuperación de entregables: entrega de dos ejercicios (uno en papel y otro en CAD - Módulo IV).

(estos entregables recuperarán las entregas de los entregables de las anteriores pruebas)

Si se aprueba esta tercera prueba con una nota igual o superior a 5, también servirá para recuperar las anteriores en las mismas condiciones ya descritas (siempre que se hayan presentado a todas las pruebas previas).

Requisitos para superar la evaluación continua:

Asistir al menos al 80 % de las clases teóricas y al 80 % de las prácticas.

Presentarse y superar **todas las pruebas de evaluación continua(PEC), obteniendo una calificación igual o superior a 5 en cada una.**

Presentar los entregables solicitados en las fechas previstas.

Consideraciones adicionales:

Si el estudiante ha realizado al menos el 50 % de las actividades (pruebas/entregas/asistencia), podrá ser calificado en acta en primera convocatoria.

Si no alcanza ese 50 %, podrá solicitar la evaluación única en las formas establecidas. En caso de no hacerlo, se considerará **No Presentado**

La no participación en cualquiera de los apartados anteriores implicará un **Suspensión en evaluación continua.**

Si la suma de las calificaciones supera los 5 puntos pero no se cumple alguno de los requisitos formales, la nota final en acta será de **4,0 Suspensión**

La evaluación continua solo se mantiene para la **primera evaluación de la segunda convocatoria**

Las calificaciones de evaluación continua solo son válidas durante el curso académico vigente. No se conservan para cursos posteriores.

Evaluación única (EVU)

Dirigida a:

Estudiantes que no participen en evaluación continua y que hayan renunciado.

Estudiantes con calificación de "No Presentado" en la primera convocatoria que deseen presentarse en la segunda.

Esta consistirá en un **examen global de los cuatro módulos:**

Ponderación:

Módulo I (Sistema Diédrico): 25 %

Módulo II (Sistema Acotado):25 %

Módulo III (Sistema Axonométrico):25 %

Módulo IV (CAD):25 %

Para superar la asignatura mediante evaluación única: Se deberá obtener una nota **igual o superior a 4** en al menos **tres módulos**

Si no se alcanza el mínimo de 4 en dos o más módulos, la calificación máxima posible será **4,0 (suspensión)**

No se conservan calificaciones de módulos para cursos posteriores.

Evaluación por Tribunal

El alumnado que se encuentre en quinta o posteriores convocatorias podrá solicitar ser evaluado por un tribunal. Para ello, deberá presentar solicitud a través de la sede electrónica, dirigida al/a la Director/a de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería, con al menos **diez días hábiles de antelación al comienzo del periodo oficial de exámenes.**

Resumen por convocatoria oficial:

Primera convocatoria (MAYO):

Solo se examina el alumnado que **haya renunciado expresamente a la evaluación continua. Se evaluará mediante evaluación única.**

Segunda convocatoria (JUNIO-JULIO):

Primera evaluación

Estudiantes de evaluación única.

Estudiantes de evaluación continua con derecho a mantener sus calificaciones obtenidas durante el curso.

Segunda evaluación:

Todo el alumnado se examinará **exclusivamente por evaluación única**

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas objetivas	[CR3]	1 ^a prueba de evaluacion 2 ^a prueba de evaluacion 3 ^a prueba de evaluacion	80,00 %
Pruebas de desarrollo	[CR3]	Ejercicios prácticos de evaluación: 1 ^a Entrega ejercicios + CAD 2 ^º Entrega ejercicios + CAD 3 ^a Entrega ejercicios + CAD(recuperacion)	20,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al superar esta asignatura el alumno/a será capaz de :

- Conocer los diferentes Sistemas de Representación
- Conocer los fundamentos y nociones básicas de Normalización
- Conocimientos de DAO como herramienta básica en disciplinas técnicas.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

El cronograma propuesto tiene carácter **genérico y orientativo**, y puede estar sujeto a modificaciones a lo largo del curso. Cualquier cambio que se produzca será comunicado al alumnado con la suficiente antelación, y se reflejará en la **programación individual** de la asignatura. Estas adaptaciones se realizarán siempre con el objetivo de mejorar el desarrollo de los contenidos y actividades, garantizando una adecuada planificación y seguimiento por parte del alumnado. La versión actualizada del cronograma se explicará durante la presentación del curso y se ajustará si fuese necesario a lo largo del cuatrimestre.

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total

Semana 1:	0. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II, MÓDULO III + CAD	Presentación de la asignatura. GEOMETRÍA DESCRIPTIVA SISTEMA DIÉDRICO, SISTEMA DE PLANOS ACOTADOS ,ISOMETRICO Repaso diédrico: fundamentos, representación punto, recta... acotado: fundamentos, representación punto, recta... isometrico: fundamentos, representación punto, recta... Práctica-Introducción. CAD+normalización: Fundamentos y principios básicos.	4.00	3.00	7.00
Semana 2:	1. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II, MÓDULO III + CAD	SISTEMA DIÉDRICO ACOTADO , ISOMETRICO.- Procedimientos y conceptos teóricos, rectas singulares, Práctica aplicación conceptos teóricos CAD+normalización: Acotación Normalizada. Fundamentos y principios básicos. En clase práctica: CAD	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	2. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II, MÓDULO III + CAD	SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, rectas singulares, planos, Práctica aplicación conceptos teóricos En clase práctica: CAD	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	3. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II, MÓDULO III + CAD Sketchup	SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, rectas singulares, planos, En clase práctica: SKETCHUP	4.00	6.00	10.00
Semana 5:	4.MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II, MÓDULO III + CAD	SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, rectas singulares, planos, Práctica aplicación conceptos teóricos En clase práctica: CAD	4.00	6.00	10.00

Semana 6:	5. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II,MÓDULO III + CAD	<p>SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, intersecciones , paralelismo</p> <p>1^a prueba de evaluación</p>	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	6. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II,MÓDULO III + CAD	<p>SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, intersecciones , paralelismo</p> <p>Práctica apliacación conceptos teóricos. En clase práctica: CAD</p>	4.00	6.00	10.00
Semana 8:	7. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II,MÓDULO III + CAD	<p>SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, perpendicularidad y abatimiento</p> <p>Práctica apliacación conceptos teóricos. En clase práctica: CAD</p>	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	8. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II,MÓDULO III + CAD	<p>SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, perpendicularidad y abatimiento</p> <p>Práctica apliacación conceptos teóricos. En clase práctica: CAD</p>	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	9. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II,MÓDULO III + CAD	<p>SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, perpendicularidad y abatimiento</p> <p>Práctica apliacación conceptos teóricos. 2^a prueba de evaluación</p>	4.00	6.00	10.00

Semana 11:	10. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II,MÓDULO III + CAD	SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, perpendicularidad y abatimiento ,alturas y volumenes Práctica apliacación conceptos teóricos. En clase práctica: CAD	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	11. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II,MÓDULO III + CAD	SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, perpendicularidad y abatimiento ,alturas y volumenes Práctica apliacación conceptos teóricos. En clase práctica: CAD	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	12. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II,MÓDULO III + CAD	SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, perpendicularidad y abatimiento ,alturas y volumenes Práctica apliacación conceptos teóricos. En clase práctica: CAD	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	13. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II,MÓDULO III + CAD	SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, perpendicularidad y abatimiento ,alturas y volúmenes Práctica aplicación conceptos teóricos.	4.00	6.00	10.00
Semana 15:	14. MÓDULO I (repaso de S. D.) MÓDULO II,MÓDULO III + CAD	SISTEMA DIÉDRICO ,ACOTADO , ISOMETRICO..- clase de repaso Procedimientos y conceptos teóricos, perpendicularidad y abatimiento ,alturas y volúmenes Práctica aplicación conceptos teóricos. 3^a prueba de evaluación	4.00	6.00	10.00
Semana 16 a 18:	EVALUACIÓN	Evaluación única y trabajo autónomo del estudiante	0.00	3.00	3.00
Total			60.00	90.00	150.00