Escuela Politécnica
Superior de Ingeniería
Universidad de La Laguna

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería

Grado en Arquitectura Técnica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Expresión Gráfica Aplicada a los Procesos Constructivos (2019 - 2020)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Expresión Gráfica Aplicada a los Procesos Constructivos	Código: 159143102

- 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: **3**
- Carácter: **Obligatoria**
- Duración: **Primer 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**

2. Requisitos para cursar la asignatura

Se recomienda tener adquiridas las compentecias desarrolladas en las asignaturas Expresión Gráfica Aplicada a la Edificación y Expresión Grafica I. Así como, se recomienda tener adquiridas las compentecias desarrolladas en las asignaturas de \"Materiales de Construcción I y II\", \"Construcción I\", \"Instalaciones de la Edificación I\", \"Topografía y Replanteo\" y \"Estructuras Arquitectónicas I\".

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JOSE MANUEL ALONSO LOPEZ

- Grupo: **Teoría: T-02; Prácticas: PA-201; PE-201**

General
- Nombre: **JOSE MANUEL**
- Apellido: **ALONSO LOPEZ**
- Departamento: **Técnicas y Proyectos en Ingeniería y Arquitectura**
- Área de conocimiento: **Expresión Gráfica Arquitectónica**

Contacto
- Teléfono 1: **922316502 Ext. 9448**
- Teléfono 2: **922316502 Ext. 9867 Dirección Dpto.**
- Correo electrónico: **jmalopez@ull.es**
- Correo alternativo: **jmalopez@ull.edu.es**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
02-09-1019	31-01-2020	Martes	09:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-203
02-09-2019	31-01-2020	Jueves	15:00	17:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-203

Observaciones: El lugar y horario de tutorias podrán sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
01-02-2020	31-07-2020	Martes	09:30	13:30	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-203
01-02-2020	31-07-2020	Miércoles	11:00	13:00	Secciones de Arquitectura Técnica e Ingeniería Civil - CE.5A	DE-203

Observaciones: El lugar y horario de tutorias podrán sufrir modificaciones puntuales que serán debidamente comunicadas en tiempo y forma.

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Específico**
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

Específicas

CE1 - Capacidad para interpretar y elaborar la documentación gráfica de un proyecto, realizar toma de datos, levantamientos de planos y el control geométrico de unidades de obra.
CE7 - Aptitud para identificar los elementos y sistemas constructivos, definir su función y compatibilidad, su puesta en obra en el proceso constructivo. Plantear y resolver detalles constructivos
CE13 - Capacidad para aplicar la normativa técnica al proceso de la edificación, y generar documentos de especificación técnica de los procedimientos y métodos constructivos de edificios

Generales

B3 - Capacidad para aplicar los sistemas de representación espacial, el desarrollo del croquis, la proporcionalidad, el lenguaje y las técnicas de representación gráfica de los elementos y procesos constructivos.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Módulo I: CROQUIZACION Y LEVANTAMIENTO DE PLANOS
Tema 1. Croquización. Aplicación.
.1.1.- Croquización: Conceptos generales.
.1.2.- Croquizado de elementos constructivos.
.1.3.- Croquis Isométrico.
.1.4.- El croquis como medio de expresión en el trabajo del Graduado en Ingeniería de Edificación.
Tema 2: Representación de materiales: Texturización y Simbología
.2.1.- Normas, signos y símbolos de uso más frecuente en los planos de procesos constructivos de edificios, instalaciones y elementos complementarios.
.2.2.- Representación de materiales en sección y proyección.
Tema 3: Representación espacial.
.3.1.- Representación espacial de los Detalles Constructivos.
.3.2.- Despiece espacial: visualización radiográfica, mordeduras, desplazamientos proyectivos de elementos, escalonamientos, etc.
.3.3.- Aplicación del color a los planos de procesos constructivos.

Módulo II: ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO
Tema 4. Expresión Gráfica y Análisis de Cimentaciones.
.4.1.- Cimentaciones superficiales.
.4.2.- Vigas de arriostramiento.
.4.3.- Plano de despieces de armaduras.
.4.4.- Cuadro resumen de datos constructivos y dimensionales.
Tema 5: Expresión Gráfica y Análisis de Cimentaciones Especiales.
.5.1.- Cimentaciones de contención.
.5.2.- Drenajes.

.5.3.- Muros pantalla.
.5.4.-. Planos de despieces de armaduras.
.5.5.- Cuadro resumen de datos constructivos y dimensionales.
Tema 6: Expresión Gráfica y Análisis de elementos estructurales verticales: Soportes.
.6.1.- Soporte. Pilares.
.6.2.- Planos de despieces de armaduras.
.6.3.- Cuadro resumen de datos constructivos y dimensionales.
Tema 7: Expresión Gráfica y Análisis de elementos estructurales horizontales: Forjados.
.7.1.- Forjados Unidireccionales.
.7.2.- Forjados Especiales.
.7.3.- Vigas.
.7.4.- Representación de pórticos.
.7.5.- Despiece de armaduras.
.7.6.- Cuadro resumen de datos constructivos y dimensionales.
Tema 8: Expresión Gráfica y Análisis de elementos estructurales inclinados: Escaleras y Rampas.
.8.1.- Escaleras y Rampas. Nomenclatura y parámetros.
.8.2.-.Escaleras. Cálculo y trazado de escaleras.
.8.3.- Barandillas y sistemas de protección.

Módulo III: INSTALACIONES EN EDIFICACIÓN
Tema 9: Expresión Gráfica y Análisis de Instalaciones de Baja Tensión.
.9.1.- Instalaciones de electricidad.
Tema 10: Expresión Gráfica y Análisis de Instalaciones de Fontanería.
.10.1.- Instalaciones de Agua fría.
.10.2.- Instalaciones de Agua caliente.
Tema 11: Expresión Gráfica y Análisis de Instalaciones de Salubridad y evacuación de residuos sólidos de uso doméstico.
.11.1.- Instalaciones de salubridad.
.11.2.- Evacuación de residuos sólidos de uso doméstico.

Módulo IV: ACABADOS Y ENVOLVENTES DE LA EDIFICACIÓN
Tema 12. Representación gráfica de Cubiertas.
.12.1.- Cubiertas planas.
.12.2.- Cubiertas inclinadas.
.12.3.- Lucernarios.
Tema 13: Análisis gráfico y expresión de Carpintería de puertas: Materialización: Madera, Acero, aleaciones ligeras, vidrio y PVC.
.13.1.- Introducción.
.13.2.- Carpintería de puertas. Terminología y Clasificación.
.13.4.- Representación bidimensional y Tridimensional.
.13.4.- Memoria de carpintería.
.13.5.- Planilla de carpintería.
Tema 14: Análisis gráfico y expresión de Carpintería de ventanas: Materialización: Madera, Acero, aleaciones ligeras, vidrio y PVC.
.14.1.- Introducción.
.14.2.- Carpintería de ventanas. Terminología y Clasificación.
.14.3.- Representación bidimensional y Tridimensional.
.14.4.- Memoria de carpintería.
.14.5.- Planilla de carpintería.

Tema 15: Análisis gráfico y expresión de Cerramientos de Fachadas y Particiones.
.15.1.- Fábrica de bloques.
.15.2.- Fábrica de ladrillos.
.15.3.- Fábrica de vidrio.
.15.4.- Aislamientos térmicos y acústicos.
.15.5.- Fachadas prefabricadas.
Tema 16: Análisis gráfico y expresión de Revestimientos.
.16.1.- Revestimientos horizontales de suelos y escaleras.
.16.2.- Revestimientos horizontales de techos.
.16.3.- Revestimientos de paramentos interiores y exteriores.

Actividades a desarrollar en otro idioma

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

El carácter eminentemente práctico de la asignatura de Expresión Gráfica Aplicada a los Procesos Constructivos recomienda un PROCESO DE EVALUACIÓN CONTINUA

1.- PRÁCTICAS REALIZADAS EN HORARIO PRESENCIAL. (Prácticas de carácter ESPECÍFICO realizadas en el aula, en laboratorios, en talleres o a pie de edificación)
Partiendo de la descripción general del tema se planteará un problema teórico-práctico de carácter -gráfico-constructivo- que el alumno abordará a partir de las explicaciones y orientaciones dadas por el profesorado. Para ello se aportarán las posibles soluciones técnicas al problema planteado y las consultas bibliografías necesarias, respaldado siempre de manera transversal, por los conocimientos adquiridos por el alumno en otras asignaturas de la titulación (en especial: Expesión Gráfica; Expresión Gráfica Aplicada a la Edificación; Construcción; Estructuras, Instalaciones, etc.), Cada ejercicio se desarrollará en horario de clase (Presencial), donde el alumno planteará y grafiará una solución al problema planteado, orientado en todo momento por el profesorado. El "carácter ESPECÍFICO" de estas prácticas, realizadas en el aula, en talleres, en laboratorios o a pie de edificación, ACONSEJA GRUPOS MUY REDUCIDOS.
La calificación de dichos problemas gráficos-constructivos será de **BIEN, REGULAR O MAL.**
TODOS ESTOS EJERCICIOS a medida que sean evaluados serán entregados al alumno para que los mejoré, acabe, rectifique o repita, conformado su conjunto la MEMORIA GRÁFICA "TEÓRICO-PRÁCTICA", que será presentada en la fecha que se designe para tal fin.

2.- PRÁCTICAS REALIZADAS EN HORARIO DE TRABAJO AUTÓNOMO (Prácticas desarrolladas en casa)
Complementariamente a las prácticas grafico-constructivas realizadas en el aula, el profesorado propondrá otros ejercicios o actividades de aplicación como trabajo autónomo (en casa). Estos trabajos se recogerán en la fecha que se indique atendiendo a la programación del curso.
La calificación de dichas prácticas será de **BIEN, REGULAR O MAL.**
TODOS ESTOS EJERCICIOS a medida que sean evaluados serán entregados al alumno para que los mejoré, acabe, rectifique o repita, conformando su conjunto la MEMORIA GRÁFICA "TEÓRICO-PRÁCTICA", que será presentada en la fecha que se designe para tal fin.

Estos ejercicios serán evaluados a través de un SELLO DE CONTROL donde se indicarán de forma personalizada los errores básicos cometidos en dicha práctica, evaluando tanto los ASPECTOS CONCEPTUALES (errores constructivos,

viabilidad de las soluciones adoptadas, aplicación, etc.) como los ASPECTOS GRÁFICO-FORMALES (proporción, trazado, acotado, rotulado, presentación del trabajo, etc.).

3.- TRABAJOS OPCIONALES

Como su nombre indica, serán trabajos realizados voluntariamente de manera extraordinaria por el alumno a propuesta del profesorado, sirviéndole para complementar la CALIFICACIÓN FINAL. Nunca sustituirán el trabajo que se realizará durante el curso. Se propondrán dos trabajos **Tipo A** (Toma de datos gráficos y croquización en visitas a pie de obra), **Tipo B** (Delineación y puesta a escala, Modelados 3D mediante DAO; elaboración de Poster gráficos "síntesis" de los trabajos propuestos o contenidos de la asignatura). Se propondrán al principio de curso, desarrollándose durante el cuatrimestre paralelamente a los ejercicios programados en la asignatura y su calificación se considerará sobre la calificación final obtenida por el alumno.

MÉTODO DE TRABAJO RECOMENDADO

El carácter TEÓRICO-PRÁCTICO de esta disciplina, aconseja un método de interacción "alumno-profesor" fluido y activo, donde la actividad de la enseñanza recaiga fundamentalmente en el alumno y sea el profesor quien oriente, ayude o motive durante el proceso. Se recomienda por tanto las siguientes pautas:
- Asistir con regularidad a las clases teóricas donde el alumno adquirirá aquellos conceptos gráficos-constructivos del tema a tratar, que después pondrá en práctica en la ejercicios de aplicación o caso práctico.
- Asistir con regularidad a las clases prácticas donde se enunciará y explicará el caso práctico a desarrollar como aplicación del tema teórico.
- Consultar la información complementaria que se facilite, así como la bibliografía recomendada o apuntes de otras asignaturas de aplicación.
- Traer a la clase práctica (al aula) la lámina preparada de casa con el margen y carátula grafiado.
- Mejorar o ampliar en casa los apuntes gráficos tomados durante la clase de teoría, preparando en este mismo bloc la practica a realizar.
- Preguntar en tutorías o en clase las dudas surgidas para poder resolver de forma correcta cada práctica.
- Ser constante en el desarrollo del trabajo de la asignatura, "trabajarla semanalmente".
- Complementar los apuntes gráficos con contenidos de otras asignaturas (en especial: Construcción, Instalaciones, Estructuras, etc.)

DIFICULTADES PRINCIPALES DE LA ASIGNATURA
- Falta de conocimiento por parte del alumnado de los contenidos desarrollados en otras asignaturas de la titulación como Construcción; Estructuras, Instalaciones Generales de la edificación, etc. que se supone deberían haber superado.
- Falta de conocimiento por parte del alumnado de los aspectos relacionados con el diseño constructivo.
- Falta de destreza en el desarrollo del dibujo a mano alzada.
- Falta de hábito de trabajo continuado y constante por parte del alumnado

OTRAS CONSIDERACIONES:
- Los alumnos que por diversas causas (becas, currículum, etc.), deseen mejorar la calificación final, deberán ponerse en contacto con su profesor-coordinador de la asignatura al comienzo del curso y podrán realizar trabajos de carácter OPCIONAL.
- Los alumnos que por diversas causas (Trabajo, enfermedad, ausencias justificadas, etc) no puedan asistir puntualmente a alguna de las prácticas en aula o especificas, deberán de ponerse en contacto en el menor tiempo posible con su profesor-coordinador de la asignatura, para establecer las pautas de recuperación del trabajo.
- Cuidar la correcta entrega de las prácticas realizadas durante el curso tanto en presentación como en plazo, así como de la MEMORIA GRÁFICA TEORICO-PRACTICA que el alumno tendrá que entregar al final del curso
- Se valorará el interés del alumno por aprender.

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	15,00	0,00	15,0	[CE1], [CE7], [CE13], [B3]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	45,00	0,00	45,0	[CE1], [CE7], [CE13], [B3]
Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	57,00	57,0	[CE1], [CE7], [CE13], [B3]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	20,00	20,0	[CE1], [CE7], [CE13], [B3]
Preparación de exámenes	0,00	3,00	3,0	[CE1], [CE7], [CE13], [B3]
Búsqueda de bibliografía y lecturas recomendadas	0,00	10,00	10,0	[CE1], [CE7], [CE13], [B3]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

- Alcalde Pecero, F. (2002). BANCO DE DETALLES ARQUITECTÓNICOS. Sevilla. España

- Schmitt, H. (1978). TRATADO DE CONSTRUCCIÓN. Editorial Gustavo Gili. Barcelona. España

- Calavera Ruíz, J. (2012). MANUAL FOR DATAILLING REINFORCED CONCRETE STRUCTURES TO EC2 INTEMAC. Madrid. España.

Módulo I CROQUIZACIÓN Y LEVANTAMIENTO DE PLANOS
Módulo II ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO
Módulo III INSTALACIONES EN EDIFICACIÓN
Módulo IV ACABADOS Y ENVOLVENTES DE LA EDIFICACIÓN

- Llorens Corraliza, S. (1989). INICIACIÓN AL CROQUIS ARQUITECTÓNICO. Servicio de Publicaciones de la EUAT Unversidad Politécnica de Madrid. España.

Bibliografía Complementaria

- Alonso López, J.M. y Gigert D. (2007). CATALOGACIÓN Y ANÁLISIS MORFOLÓGICO DE LAS PORTADAS RUSTICAS DEL NORTE DE TENERIFE. Fundación Canaria MAPFRE Guanarteme- Colegio Oficial de Aparejadores. y Arquitectos Técnicos de Santa Cruz de Tenerife. España.

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. (CTE). DB-SE-Cimientos. (2006). BOE Ministerio de la Vivienda.

- Garcíaramos, F., Alonso López, J.M. (2003). LA VENTANA TRADICIONAL: ANÁLISIS MORFOLÓGICO..2ª Ed. Colegio Oficial de Aparejadores. y Arquitectos Técnicos de Santa Cruz de Tenerife. España.

- INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE). (2008). Ministerio de Fomento. Madrid. España.

- NORMAS TECNOLÓGICAS DE LA EDIFICACIÓN (NTE). (1995). MOPU. Madrid: España

- Monzón Peñate, F., Melián Melián, J. A. (2002) ,DIBUJO ARQUITECTÓNICO: GUÍA DEL ALUMNO. ARTE Comunicación Visual S.L.Tenerife. España-

- REGLAMENTO ELECTROTECNICO DE BAJA DE BAJA TENSIÓN.(2003). Madrid: España

Consultar AULA VIRTUAL
http://www.campusvirtual.ull.es

Otros Recursos

Material básico para dibujo. Útiles de coquización: Lápiz y/o portaminas preferiblemente de dureza B-2B, lápices de colores, goma para lápiz, bloc para croquizar formato UNE A-3, de papel opaco texturizado de fondo blanco de media o alta densidad (120-150 gr).

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

• Requisitos imprescindibles para OPTAR al aprobado de esta asignatura en **EVALUACIÓN CONTINUA:**
1.- Haber asistido al menos al 80 % de las clases presenciales (teóricas y prácticas).
2.- Tener como mínimo un 60 % de láminas realizadas en el curso (láminas realizadas en el aula, talleres o laboratorios, a pie de edificación o bien en casa) con la calificación de **REGULAR o BIEN**
NOTA: Si el alumno obtuviera el 80 % o más de las prácticas realizadas en el curso (láminas realizadas a pie de edificación o en el aula, talleres o laboratorios, o en casa) entregadas en tiempo y forma con la calificación de REGULAR o BIEN, quedará liberarado del exámen de convocatoria final.
3.- Presentar y Superar satisfactoriamente la entrega de la MEMORIA GRÁFICA TEÓRICO-PRÁCTICA FINAL (bloc formato UNE-A3) con la colección de prácticas del presente curso, CORREGIDAS, MEJORADAS, ACABADAS y/o REPETIDAS, en la fecha designada para tal fin. La presentación será sencilla y manejable. En la portada del mismo figurará el nombre de la asignatura y del alumno y se incluirá un índice alfanumerico de los ejercicios y prácticas gráfico-constructivas desarrolladas

en el curso.
Una vez superados los “Requisitos imprescindibles para OPTAR al aprobado”, la calificación final del alumno dependerá de las calificaciones obtenidas en:
1. Las prácticas o láminas realizadas (en aula y en casa) durante el curso. [Valoración 35%]
2. De la calificación de la MEMORIA GRÁFICA TEÓRICO-PRÁCTICA FINAL (bloc formato UNE A-3) [Parte TEÓRICA, 25 % y Parte PRÁCTICA,30 %= Valoración TOTAL 55%]
3. Los informes de compensación asistencia a clase, tutorías, actitudes, interés por aprender, etc).[Valoración 10%]

• Requisitos para OPTAR al aprobado de esta asignatura en la **EVALUACION ALTERNATIVA:**
Los alumnos que no hayan aprobado la asignatura en evaluación continua podrán optar al aprobado SI CUMPLEN las siguientes condiciones, consideradas indispensables:
1.- Presentar y Superar satisfactoriamente el examen de convocatoria que el alumno realizará en cualquiera de las convocatorias de esta asignatura. (Valoración: 45%)
2.- Presentar y Superar satisfactoriamente la entrega de la MEMORIA GRÁFICA TEÓRICO-PRÁCTICA FINAL con la colección de prácticas del presente curso CORREGIDAS, MEJORADAS, ACABADAS y/o REPETIDAS, en la fecha designada para tal fin. La presentación será sencilla y manejable. En la portada del mismo figurará el nombre de la asignatura y del alumno y se incluirá un índice de los ejercicios y láminas desarrolladas en el curso.
(Parte TEÓRICA, 25 % y Parte PRÁCTICA,30 % = Valoración TOTAL 55%)

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Trabajos y proyectos	[CE1], [CE7], [CE13], [B3]	Entrega obligatoria Memoria Teórica 25 % Memoria Práctica 30 %	55,00 %
Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas	[CE1], [CE7], [CE13], [B3]	Entrega semanal o bisemanal de las prácticas propuestas, necesaria para optar a la evaluación continua	35,00 %
Informes de compensación	[CE1], [CE7], [CE13], [B3]	Se valorará la asistencia a clase, el interés por aprender, asistencia a tutorías, actitudes, etc..	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Después de haber cursado y superado la asignatura el alumno:
- Será capaz de afrontar satisfactoriamente el Diseño Constructivo de los detalles básicos en edificación, así como determinar su Expresión Gráfica, transformándolo en un documento técnico con capacidad para servir como fiel \"Orden de Trabajo o de Ejecución Material\" de los Procesos Constructivos en Edificación
- Plantear soluciones alternativas y resolver otros Detalles Constructivos en edificación análogos, aplicando la normativa técnica.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

En las guías docentes la planificación temporal de la programación sólo tiene la intención de establecer unos referentes u orientaciones para presentar la materia atendiendo a unos criterios cronológicos, sin embargo son solamente a título orientativo, de modo que el profesorado puede modificar – si así lo demanda el desarrollo de la materia – dicha planificación temporal . Es obvio recordar que la flexibilidad en la programación tiene unos límites que son aquellos que plantean el desarrollo de materias universitarias que no están sometidas a procesos de adaptación del currículo

NOTAS:
Comienzo del Curso: 19 de septiembre de 2019
Festivos:12 de octubre, 1 de noviembre y 6 de diciembre de 2019.

Primer cuatrimestre					
Semana	**Temas**	**Actividades de enseñanza aprendizaje**	**Horas de trabajo presencial**	**Horas de trabajo autónomo**	**Total**
Semana 1:	PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA	PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA Acceso al Aula Virtual Organización de la MEMORIA TEORICA-PRACTICA Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	0.00	4.00
Semana 2:	Tema 1	Práctica de aplicación del Tema 1 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	2.00	6.00
Semana 3:	Tema 2 Tema 3	Práctica de aplicación del Tema 2 y Tema 3 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	2.00	6.00
Semana 4:	Tema 4	Práctica de aplicación del Tema 4 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	3.00	7.00
Semana 5:	Tema 5	Práctica de aplicación del Tema 5 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	7.00	11.00
Semana 6:	Tema 6	Práctica de aplicación del Tema 6 y 7 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	7.00	11.00
Semana 7:	Tema 7	Práctica de aplicación del Tema 6 y 7 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	8.00	12.00
Semana 8:	Tema 8	Práctica de aplicación del Tema 8 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	8.00	12.00
Semana 9:	Tema 9 Tema 10	Práctica de aplicación del Tema 9 y 10 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	8.00	12.00
Semana 10:	Tema 11	Práctica de aplicación del Tema 11 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	7.00	11.00

Semana 11:	Tema 12	Práctica de aplicación del Tema 12 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	7.00	11.00
Semana 12:	Tema 13 Tema 14	Práctica de aplicación del Tema 13 y 14 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	8.00	12.00
Semana 13:	Tema 15 Tema 16	Práctica de aplicación del Tema 4 al 16 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	8.00	12.00
Semana 14:	Repaso Temas 4 al 16	Práctica de aplicación del Tema 4 al 16 Desarrollo de la Memoria Gráfica	4.00	5.00	9.00
Semana 15:	Preparación de pruebas de evaluación y calificación.	Revision y control de la MEMORIA GRÁFICA: Evaluación y trabajo autónomo del alumnado	4.00	3.00	7.00
Semana 16 a 18:	Preparación de pruebas de evaluación y calificación.	Revision y control de la MEMORIA GRÁFICA: Evaluación y trabajo autónomo del alumnado	0.00	7.00	7.00
		Total	60.00	90.00	150.00