

EXPRESIÓN GRÁFICA DE LA TECNOLOGÍA DE EDIFICACIÓN

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 29/04/2020)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 08/07/2020)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Expresión Gráfica y Proyectos de Edificación	Proyectos de Edificación	2º	3º	6	Obligatoria
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> José Antonio Méndez Serrano Juan Carlos Rodríguez Cobo Cecilio Madero Morales José Miguel Bolaños Sanmartín 			Despachos de profesores en: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Edificación-UGR. Avda. Severo Ochoa s/n. Y por correo electrónico personalizado: jamendez@ugr.es , juancrc@ugr.es , ceciliom@ugr.es , jmbolanos@ugr.es ,		
Todos los profesores están adscritos al Departamento de Expresión Gráfica Arquitectónica y en la Ingeniería, de la Universidad de Granada.			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Disponibles en: http://expresiongrafica.ugr.es http://directorio.ugr.es		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Edificación; Doble Grado en Edificación y en Administración y Dirección de Empresas http://grados.ugr.es/edificacion/ http://grados.ugr.es/Edificacion_ADE/					
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
Es recomendable tener cursadas (y con aprovechamiento), las asignaturas de Expresión Gráfica del primer curso del Grado en Edificación, primer y segundo semestre, relativas a procedimientos de Expresión Gráfica, y Geometría Descriptiva.					

¹Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" (<http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/>)



Para seguir la asignatura adecuadamente, es indispensable tener conocimientos y habilidades esenciales sobre:

- Sistemas de Representación (capacidad para percibir y llevar de la realidad tridimensional al plano).
- Procedimientos directos e informáticos aplicados en expresión gráfica arquitectónica y en la ingeniería (destreza en el manejo de instrumentos ordinarios y aplicaciones informáticas del CAD).

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)

Medios y técnicas de la expresión y la comunicación gráfica en la edificación. Sistemas de representación en edificación. Análisis y criterios de elección de procedimientos gráficos en edificación. Descripción, documentación y comunicación de la tecnología. Levantamiento de planos y documento gráfico.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

La programación de contenidos y la planificación de actividades de la asignatura, invocando la continuidad y transversalidad de la formación, en su nivel del plan de estudios, están dirigidas a conseguir en el alumnado, fundamentalmente por medio de la experimentación, la adquisición de las siguientes competencias:

- Capacidad de elaborar e interpretar cualquier documentación gráfica objetiva que, racionalmente, permita comprender el hecho arquitectónico en el plano, para proponer, gestionar o resolver su materialización efectiva.
- Evaluar y manejar, hasta alcanzar un alto nivel de destreza, los medios, técnicas y procedimientos de expresión gráfica arquitectónica aplicados en el diseño y la comunicación de los procesos edificatorios.
- Actuar resolutivamente en el ámbito profesional, convencido y persuadiendo a otros, con la fuerza de una argumentación sólida y fundamentada a través de la expresión y la comunicación gráfica edificatoria.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

Se desarrollan, expresados como resultados esperables de la enseñanza, para cada trabajo práctico propuesto, y se concretan en la *Guía de Prácticas*, material docente complementario para el seguimiento de la asignatura, puesto a disposición del alumnado al principio del curso.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO Y PRÁCTICO:

Tema 0. Presentación general de la Asignatura. Definición de objetivos, contenidos, programa, metodología, evaluación y bibliografía. Presentación de modelo de edificio para desarrollo de las prácticas.

BLOQUE 1. LA IDEA ARQUITECTÓNICA DIBUJADA; FORMA Y FUNCIÓN EN EL PLANO. ANÁLISIS Y SINTESIS GRÁFICA; EL VOLUMEN Y EL ESPACIO EDIFICADOS. DESCRIPCIÓN GRÁFICA DEL PROCESO EJECUTIVO; LA ESTRUCTURA. ANÁLISIS GRÁFICO DE LA COMPLEJIDAD; ESCALERAS.

Teoría (adaptación semanal, podrá ser agrupada según el desarrollo de las Prácticas y el calendario):

- Tema 1. La representación gráfica sistematizada y no sistematizada de la arquitectura y la edificación. Dibujos para la descripción, la información y el análisis. Forma, función y tecnología en el plano.



- Tema 2. Ámbitos y contenido del proyecto gráfico en arquitectura y edificación. Dibujos del proyecto básico y del proyecto de ejecución.
- Tema 3. Dibujos del sistema estructural del edificio. Plantas generales y detalles en el desarrollo y control del proceso edificatorio.
- Tema 4. Diversidad tecnológica del sistema estructural del edificio y su incidencia en la representación gráfica.
- Tema 5. Dibujos de la escalera en el proceso edificatorio. Cálculo, diseño y trazado. Análisis gráfico.
- Tema 6. Variantes singulares en la tecnología de escaleras y su representación gráfica.

Prácticas (bi-semanales):

- Práctica 1. Descripción (forma y función) y análisis gráfico (volumen y espacio) del edificio dado. Proyecciones diédricas básicas. Axonometría explotada de lectura simultánea de sus masas y vacíos.
- Práctica 2. Descripción gráfica de la estructura resistente del edificio dado (análisis e interpretación). Dibujos en proyecciones generales, con identificación y replanteo de todos los componentes estructurales. Selección de detalles de encuentros complejos.
- Práctica 3. Trazado e integración formal, funcional y estructural de la(s) escalera(s) del edificio dado. Estudio y adaptación ergonómica. Axonometría analítica que explique la solución compleja y la tecnología constructiva en detalle.

Exposición y defensa (última semana del Bloque):

- Seminario 1. Introducción a la defensa de las prácticas P1, P2 y P3 (Preparación para la presentación y justificación de los trabajos).
- Exposición y defensa del Bloque 1, (P1-P2-P3). Presentación y justificación de los trabajos realizados, dibujos y soluciones adoptadas. Evaluación en primera opción.

BLOQUE 2. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS GRÁFICO DE LA INTERACCIÓN; EL SISTEMA DE CUBIERTAS. LA CONSTRUCCIÓN DE LA FORMA APARENTE Y EL ESPACIO EN EL PLANO; PAREDES, SUELOS, CARPINTERÍAS Y ACABADOS. LA IDEA COMO SOLUCIÓN INTEGRAL Y EN DETALLE; SECCIÓN CONSTRUCTIVA CARACTERÍSTICA.

Teoría (semanal):

- Tema 7. La cubierta del edificio en el proyecto gráfico. Cubiertas inclinadas; descripción y análisis de su diversidad tipológica y constructiva.
- Tema 8. Descripción gráfica de las cubiertas planas; variantes. Trazado y análisis en detalle de su tecnología específica.
- Tema 9. Envolvertes y particiones. La definición y la construcción de las formas y los espacios de la arquitectura en el plano.
- Tema 10. Prefabricados industriales de la construcción en el diseño arquitectónico y en el proceso de edificación.
- Tema 11. El hueco en edificación; diseño y control de la funcionalidad. Componentes y variantes en la tecnología de vanos en el detalle gráfico.
- Tema 12. Diseño integral y propuesta gráfica. Interacción de las soluciones; dibujos de síntesis y detalles.

Prácticas (bi-semanales):

- Práctica 4. Explicación gráfica del sistema de cubiertas del edificio dado (interpretación). Dibujos del trazado de su geometría formal. Análisis axonométrico de la interacción tecnológica en detalle. Croquis de encuentros especiales.
- Práctica 5. Trazado y construcción de las formas y los espacios habitacionales del edificio dado en el plano. Dibujos generales del replanteo de paredes, techos y suelos; detalles tipo de sus acabados. Inventario de carpintería y cerrajería; detalles de su colocación en obra.



- Práctica 6. Descripción gráfica integral y en detalle de la tecnología característica del edificio dado, en: A) Sección constructiva de la interacción entre soluciones significativas de las previamente adoptadas; o: B) Intervención singular “*ex novo*” de cierta complejidad arquitectónico-constructiva.

Exposición y defensa (última semana del Bloque):

- Seminario 2. Introducción a la defensa de Practicas P4, P5 y P6 (Preparación para la presentación y justificación de los trabajos).
- Exposición y defensa del Bloque 2, (P4-P5-P6). Presentación y justificación de los trabajos realizados, dibujos y soluciones adoptadas. Evaluación en primera opción.

Salidas de campo (en caso de disponibilidad y de las posibilidades del calendario, se realizaría una en cada Bloque, o bien se sustituiría por una proyección documental o asistencia a conferencia de contenido análogo):

- Salida 1. Visita a un edificio en construcción al objeto de comprobar cómo se relaciona la documentación gráfica, con la realización efectiva de las soluciones tecnológicas en ella anticipadas.
- Salida 2. Visita a una exposición de trabajos, incluso de índole artística, relacionados con la arquitectura y la edificación, al objeto de reflexionar sobre diferentes formas de expresión y comunicación gráfica.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL (comentada):

EN CASO DE CONFINAMIENTO SE SUMINISTRARÁ BIBLIOGRAFÍA ACCESIBLE AL ALUMNADO

Lecturas obligadas durante el curso:

- AA. VV.; MARK, R. (Ed). *Tecnología Arquitectónica hasta la Revolución Científica*. Ed. Akal, S.A. Madrid, 2002. Explica conceptos estructurales básicos y clarifica la tecnología empleada en cierta arquitectura monumental.
- ALLEN, E. *Como funciona un edificio*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1982. Libro de fácil lectura que fundamenta cada solución técnica como respuesta habitacional en edificación.

Libros, monografías, tratados y normas de consulta frecuente:

- ALCALDE, F. / *Banco de Detalles Arquitectónicos 2002* / Marsay Ediciones, Sevilla 2002. Libro catálogo sobre ejecución y representación de tecnología arquitectónica en detalle.
- BANZ, H. / *El Detalle en la Edificación* / Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1975. Libro sobre cómo abordar la representación de soluciones complejas de tecnología arquitectónica.
- CHING, F. / *Manual de Dibujo Arquitectónico* / Ed. Gustavo Gili. México 1992. Libro de consulta sobre procedimientos del dibujo de arquitectura.
- FORSETH, K. / *Gráficos para Arquitectos* / Ed. Gustavo Gili. México, 1981. Libro de consulta sobre sistemas de representación aplicados a la expresión gráfica de la arquitectura.
- LLORENS, S. / *Iniciación al Croquis Arquitectónico* / Ed. EUAT Madrid, 1989. Manual básico sobre técnicas y usos del croquis arquitectónico.
- SCHMITT, H. / *Tratado de Construcción* / Ed. Gustavo Gili. Barcelona 2002. Tratado generalista de construcción aplicada a la edificación.
- MOPTMA. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente; / *NTE. Normas Tecnológicas de la Edificación* / Ed. MOPTMA. Madrid, 1993. Amplia codificación de la técnica edificatoria, de consulta fácil, aunque no sean de obligado cumplimiento.
- MV. Ministerio de la Vivienda / *Código Técnico de la Edificación* / Ed. Ministerio de la Vivienda. Madrid, 2006. Norma de obligado cumplimiento en la actividad edificatoria.



- *CONSTRUCTIVA*. Edita Píxel Publishing, Barcelona. Publicación de carácter monográfico para la actualización de profesionales de la arquitectura y la construcción.
- *DETAIL. Zeitschrift für Architektur + Baudetail*. Edita Institut für internationale Architektur-Dokumentation GmbH & Co, Munich. Publicación alemana especializada en detalles de tecnología arquitectónica con suplemento en español.
- *TECTÓNICA*. Monografías de arquitectura, tecnología y construcción. Edita ATC Ediciones. Madrid. Publicación de tecnología de la construcción. Periodicidad cuatrimestral.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA (clasificada por temas):

Procedimientos de dibujo Técnico:

- CHING, F. / *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden* / Ed. G. Gili. México, 1998
- CHING, F.; STEVEN P.; JURSZEK / *Dibujo y Proyecto* / Ed. G. Gili. México, 1998
- DE LAPUERTA, J. M. / *El Croquis, Proyecto y Arquitectura* / Ed. Celeste. Madrid, 1997
- FREDE; ALTENIDIKER / *El Dibujo en Proyección Diédrica* / Ed. G. Gili. Barcelona, 1974
- GONZALO GONZALO, J. / *Prácticas de Dibujo Técnico. Croquización* / Ed. Donostiarra. San Sebastián, 1992
- MECA ACOSTA, B.; LÓPEZ CONTE, E. / *Isometría* / Ed. Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona, 1993
- PARRAMÓN J. M. / *Dibujo a Mano Alzada para Arquitectos* / Parramón Ediciones. Barcelona, 2004
- REVILLA BLANCO, A. / *Prácticas de Dibujo Técnico. Acotación* / Ed. Donostiarra. San Sebastián, 1989
- RODRÍGUEZ DE ABAJO, F. J.; ÁLVAREZ BENGOA, V. / *Curso de Dibujo Geométrico y de Croquización* / Ed. Marfil. Alcoy, 1987

Publicaciones sobre soluciones especiales de tecnología:

- AA.VV. / *Architects' Working Details, Volume 1 – 5* / Ed. The Architectural Press Ltd. London, 1977
- AA.VV. / *Barandillas, Rejas, Cancelas de Hierro. Colección Detalles* / Ed. Blume. Barcelona
- SCHWARZE, D. / *Cercas y Vallados* / Ed. G. Gili. Barcelona
- AA.VV. / *Detail – Arquitectura. Escaleras* / Ed. CEAC. Barcelona, 1991
- AA.VV. / *Detail – Arquitectura. Fachadas* / Ed. CEAC. Barcelona, 1991
- AA.VV. / *Trazos. Cuadernos Técnicos de Arquitectura y Construcción. Serie Detalles Constructivos* / Ed. Pershing. Madrid, 1984
- CALAVERA, J. / *Manual de Detalles Constructivos en Obras de Hormigón Armado* / Ed. INTEMAC. Madrid, 1993
- GARCÍA RAMOS, F. / *Proyecto de Rejería Modulada* / Publica: Secretariado de Publicaciones - Universidad de La Laguna. 1992
- HANSMANN, Ch. -R. / *Las Escaleras en la Arquitectura. Construcción y Detalles* / Ed. G. Gili. Barcelona, 1994
- LITTLEWOOD, M. / *Diseño Urbano 1, Muros y Cerramientos. Detalles* / Ed. G. Gili. México, 1994
- LITTLEWOOD, M. / *Diseño Urbano 2, Pavimentos, Rampas, Escaleras y Márgenes. Detalles* / Ed. G. Gili. México, 1994
- MANNES, W. / *Diseño y Construcción de Escaleras y Barandillas* / Ed. G. Gili. Barcelona, 1985
- MANSA, J. M. / *Puertas y Ventanas* / Ed. Editores Técnicos Asociados
- McLEOD, V. / *Detalles Constructivos de la Arquitectura Doméstica Contemporánea* / Ed. G. Gili. Barcelona, 2007
- SMITH, S. / *La Obra de Fábrica de Ladrillo* / Ed. Blume
- SPENS, M. / *Staircases* / Publica Academy Editions. London, 1995
- URBÁN BROTONS, P. / *Construcción de Estructuras. Hormigón Armado. Detalles Constructivos y Perspectivas* / Editorial Club Universitario, ECU. Escuela Politécnica Superior de Alicante, 2004

Monografías de construcción:

- AA.VV. / *Escaleras* / CISS Praxis
- AA.VV. / *Manual de Aislamiento – Isover* / Publica: Cristalería Española, SA. División Aislamiento. Madrid, 1987
- AA.VV. (EQUIPO TÉCNICO) / *Manual General "Uralita". Tomo I, Edificación* / Ed. Paraninfo. Madrid, 1986



- AA.VV. / *Materiales de Tabiques, Particiones y Cerramientos. - Monografías Técnico-Informativas de Materiales y Medios de la Construcción en España. 4* / Ed. Taller de Arquitectos Santos de Quevedo, Centro de Información de Técnica de Materiales y Medios de la Construcción. Madrid, 1983
- AA.VV. / *Paneles Prefabricados de Fachadas* / Publica: Asociación de Investigación de la Construcción. Ediciones del Castillo. Madrid, 1976
- AA.VV. / *Ventanas de P.V.C.* / Ed. Asociación Española de Fabricantes de Fachadas Ligeras y Ventanas, ASEFAVE. Madrid, 1996
- BAYÓN, R. / *Los Tabiques en el Edificio* / Ed. Técnicos Asociados, S.A. Barcelona, 1982
- CALAVERA RUIZ, J. / *Cálculo, Construcción y Patología de Forjados de Edificación* / Ed. INTEMAC. Madrid, 1986
- CASSINELLO PÉREZ, F. / *Construcción - Carpintería* / Ed. Rueda. Madrid, 1973
- CASSINELLO PÉREZ, F. / *Construcción - Hormigonería* / Ed. Rueda. Madrid 1974
- CASSINELLO PÉREZ, F. / *El Ladrillo y sus Fábricas* / Ed. IETCC.
- IGOA, J. M. / *Escaleras: Trazado, Calculo y Construcción* / Ed. CEAC. Barcelona 1990
- LAWRENCE, M. / *Carpintería de Exteriores, Colección Paso a Paso* / Ed. G. Gili. Barcelona, 1996
- MANNES, W. / *Escaleras, Diseño y Construcción* / Ed. G. Gili. 1987
- MAS SARRIÓ, V. / *Cubiertas* / Manuales y Monografías del Instituto Eduardo Torroja. Madrid, 1960
- MENDIZÁBAL, M. / *Manual de la Ventana* / Ed. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Madrid, 1988
- MORITZ, KARL / *Manual de Cubiertas Planas en la Construcción* / Ed. Blume
- ORTEGA, J. J.; LÓPEZ DE PRADO; FERNÁNDEZ MARTÍN, R.; U.N.E.D., ESCUELA DE LA EDIFICACIÓN / *Cubiertas Planas e Impermeabilización. Cubiertas Inclinadas* / Ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid. Madrid, 1988
- OWEN, R. E. / *Cubiertas* / Ed. Blume. Barcelona, 1978
- PRACHT, K. / *Escaleras Interiores y Exteriores* / Ed. G. Gili. Barcelona 1991
- PUNTOS, R. / *Tratado Práctico de Cubiertas* / Editores Técnicos Asociados, S.A. Barcelona, 1982
- SCHILD, OSWALD, ROGIER, SCHWEIKERT / *Estanqueidad e Impermeabilización en la Edificación (Tomo 1). Prevención de Defectos en Azoteas, Terrazas y Balcones* / Editores Técnicos Asociados, S.A. Barcelona, 1978
- SERRA HAMILTON, A.; U.N.E.D. ESCUELA DE LA EDIFICACIÓN / *Carpintería de Madera* / Ed. Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Madrid. 1988

Tratados de tecnología de edificación:

- BAUD, G. / *Tecnología de la Construcción* / Ed. Blume. Barcelona, 1987
- MITTAG, M. / *Teoría y Práctica de la Construcción de Edificios* / Ed. Alhambra. Madrid, 1968
- PETRIGNANI, A. / *Tecnología de la Arquitectura* / Ed. G. Gili. Barcelona, 1979

Otras Normativas:

- MINISTERIO DE FOMENTO; COMISIÓN PERMANENTE DEL HORMIGÓN / *Instrucción EHE-08 de Hormigón Estructural* / Ed. Ministerio de Fomento, Madrid 2008
- MINISTERIO DE FOMENTO; COMISIÓN PERMANENTE DE ESTRUCTURAS DE ACERO / *Instrucción EAE-11 de Acero Estructural* / Ed. Ministerio de Fomento. Madrid 2011

Publicaciones periódicas de interés:

- *ARQUITECTURA Y DISEÑO*. Mensual. Edita RBA Edipresse, Barcelona.
- *ARQUITECTURA IBÉRICA*. Bimensual. Edita Caleidoscópico – Edição e Artes Gráficas S.A. Casal de Cambra – Portugal.
- *CASABELLA*. Mensual. Edita Mondadori, Milán - Italia.
- *CASA VIVA*. Mensual. Edita MC Ediciones S.A., Barcelona.
- *DISEÑO INTERIOR*. Mensual. Edita Globus Comunicación, S.A., Madrid.
- *EGA*. Periodicidad Irregular. Edita Asociación Española de Departamentos de Expresión Gráfica Arquitectónica.



- *EGE*. Periodicidad irregular. Edita APEGA, Asociación de Profesores de Expresión Gráfica aplicada a la Edificación, Sevilla.
- *EL CROQUIS*. Bimensual. Edita El Croquis Editorial, Madrid.
- *ON DISEÑO*. Mensual. Edita On diseño, S.A.

ENLACES RECOMENDADOS

Portales o buscadores de Internet de uso frecuente:

- ARQUIRED. Direcciones de arquitectura y construcción de la caja de arquitectos.
www.arquired.es
- ARQUINET. Direcciones de arquitectura y construcción del Reino Unido.
www.archinet.co.uk
- CONSTRUMÁTICA. Meta portal de arquitectura, Ingeniería y construcción.
www.construmatica.com
- SOLO ARQUITECTURA. Direcciones de arquitectura, construcción y diseño (software, normativa, noticias de arquitectura).
www.soloarquitectura.com

Algunas direcciones de interés sobre arquitectura y edificación:

- ACIS / COL IMAGING & HYPERTEXT PROYECTS. Con la colaboración de varios miembros de la universidad de Columbia y con las bibliotecas del mismo campus, ACIS ha digitalizado un gran número de imágenes.
www.columbia.edu/imaging/html
- ARCHITEX CONSTRUCTION INDEX ONLINE. Página sobre asociaciones, industria de los materiales, productos, búsqueda de artículos, etc.
www.afsonl.com
- ARQUITECTURA EN LÍNEA. Web en castellano dedicado a todas las áreas de la arquitectura y la edificación, centrado principalmente en Latinoamérica.
www.arquitectura.com
- ARTE/ARQUITECTURA. Portal mejicano que registra, busca, informa, sobre arquitectura e ingeniería.
www.yellow.com.mx/cgi-bin/yellow/espanol/Arte/Arquitectura/e
- CYPE INGENIEROS. Software para arquitectura, ingeniería y construcción. Aplicaciones específicas para distintos capítulos de intervención en la gestión y en el proyecto. Con una amplia e interesante bibliotecas de detalles constructivos.
www.cype.es
- ENTRE RAYAS. Revista electrónica en castellano, procedente de Latinoamérica.
www.dimensionavirtual.com/entrerayas
- HANDILINKS. Buscador de información directa con páginas de arquitectura y construcción.
www.ahaandyguide.com/cat/a/a270.htm
- LIBRARIES - ILLINOIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. Bibliotecas del Illinois Institute of Technology, con 1,8 millones de libros catalogados acerca de arquitectura, ingeniería, edificación, etc.
www.iit.edu/libraries/
- SPIRO. Búsqueda de imágenes de cualquier edificio según su autor, época, nombre de edificio o incluso uso.
www.mip.berkeley.edu/query_forms/browse_spiro_form.html
- THE BLUE BOOD OF BUILDING AND CONSTRUCTION. Lista de direcciones norteamericanas del sector de la edificación.
www.thebluebook.com
- THE CONSTRUCTION SITE. Un lugar dedicado a la construcción. Contiene páginas con interesantes vínculos.
www.constr.com



- VITRUBIO.CH. Detalles constructivos.
www.vitruvio.ch/arc/details/
- YAHOO! – ARQUITECTURA. Buscador de páginas relacionadas con arquitectura y temas relacionados.
www.yahoo.com/Arts/Architecture

METODOLOGÍA DOCENTE

ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LA DOCENCIA.

El programa teórico-práctico de la asignatura, con sus dos *bloques* de siete semanas cada uno, y la actividad docente de cuatro horas repartidas en dos días diferentes, que se impartirán de modo presencial y on-line en semanas alternas, según el escenario que se fije por el estado de la evolución por el Covid19, oficialmente distribuidas en clases de teoría (1/4), y de prácticas (3/4), se ajustará, no obstante, para hacer compatibles el horario asignado semanalmente, y las propias necesidades del programa y del calendario. A lo largo del semestre cada alumno/a individualmente, en aplicación de la teoría expuesta en clase, siguiendo el programa y las recomendaciones de la *Guía de Prácticas*, manual de apoyo a las clases facilitado, y sus propias indagaciones, bajo la dirección y tutela del profesor, trabajará en clase y continuará autónomamente en casa, completando dos bloques de 3 prácticas bi-semanales cada uno, Bq1: (P1, P2 y P3), y Bq2: (P4, P5 y P6), que culminarán, en la séptima semana, con la presentación, exposición y defensa de los trabajos.

En cada subgrupo se aporta información gráfico-literaria básica de un edificio real conocido, de arquitectura tradicional o contemporánea, de limitada complejidad formal, funcional y tecnológica, sobre el que versan todas las prácticas a realizar a lo largo del semestre. Del desarrollo y resultado último de todos los trabajos (portafolio) según los objetivos previstos en cada práctica, con varias oportunidades de presentación y defensa a lo largo del curso, dependerá la adquisición de competencias y la evaluación de los alumnos/as en esta asignatura.

En toda materia fundamentada en la expresión gráfica, los conocimientos, las habilidades o destrezas y las actitudes se adquieren y se acreditan a través de la experimentación práctica del discente, es decir a través del trabajo directo del estudiante. Por eso aquí, se proponen una serie de ejercicios prácticos de dibujo, y aunque este no sea un fin en sí mismo, se necesita alcanzar un buen dominio, pues además de ser un medio de documentación y comunicación, por imágenes correctamente realizadas, el dibujo, ahora en un nivel avanzado, soportará y será vehículo de transmisión de otros contenidos, abstractos y concretos, relacionados, en este caso, con la expresión y la comprensión de la ingeniería y la tecnología, de las soluciones y las estructuras complejas que hacen posible la edificación.

En las clases de teoría, de carácter magistral y con el apoyo de medios informáticos, siguiendo el programa de contenidos de la asignatura y el calendario oficial, se introducen, colectivamente en cada grupo, los conocimientos propios de la materia: la expresión gráfica de la tecnología, pero con el fin de aplicarlos *-ponerlos en práctica-*, en el caso real propuesto en cada subgrupo. En todo caso, sin contravenir ni restringir esta Guía Docente, queda garantizada la libertad de cátedra del profesorado en sus orientaciones específicas. Se insistirá en la reflexión sobre los objetivos perseguidos, la diversidad y el carácter extrapolable de las soluciones en ingeniería y en construcción, y la búsqueda de la originalidad y la personalización en las respuestas.

Por la naturaleza de la asignatura, hay que hacer constantes referencias transversales a otras materias (estructuras, construcción, materiales...), que quizá no se han cursado aún, y/o de las que no se posee suficiente base. Por ello, se intentará que las novedades así introducidas sean elementales y en todo caso, lo esencial será aportado o recordado en estas clases, aunque tal vez esto exija algún esfuerzo suplementario de algún estudiante rezagado u olvidadizo. También podrá complementarse con el encargo de la investigación de algún aspecto significativo a los alumnos que expondrán en clase al resto de compañeros la información buscada para su aplicación al proyecto en estudio, y pondrán a disposición del grupo sus resultados.



Cualquier duda, problema especial u otra información complementaria que sea requerida para el progresivo y adecuado desarrollo de las prácticas, podrá ser resuelta o aportada por el profesor, de manera individual o en grupos reducidos, según el caso, en las correspondientes tutorías semanales, bien presencialmente, bien mediante el correo electrónico

PROGRAMA TEÓRICO-PRÁCTICO DE CLASES SEMANALES

BLOQUE 1. LA IDEA ARQUITECTÓNICA DIBUJADA; FORMA Y FUNCIÓN EN EL PLANO. ANÁLISIS Y SINTESIS GRÁFICA; EL VOLUMEN Y EL ESPACIO EDIFICADOS. DESCRIPCIÓN GRÁFICA DEL PROCESO EJECUTIVO; LA ESTRUCTURA. ANÁLISIS GRÁFICO DE LA COMPLEJIDAD; ESCALERAS.

(3 créditos ECTS, 75 horas de dedicación total; actividades presenciales y trabajo autónomo)

Semana	Clases T/P	Horas	Actividad	Contenidos teóricos y prácticos
1ª	Recepción	2	Presentación	T 0. Presentación general de la Asignatura. Definición de objetivos, contenidos, programa, metodología, evaluación y bibliografía. Presentación del modelo de edificio de prácticas.
2ª	Teoría	1	Lección 1	T 1. La representación gráfica sistematizada y no sistematizada de la arquitectura y la edificación. Forma, función y tecnología en el plano.
	Práctica	3	Práctica 1	P 1. Descripción (forma y función) y análisis gráfico (volumen y espacio) del edificio dado. Proyecciones diédricas básicas. Axonometría explotada de lectura simultánea de sus masas y vacíos.
3ª	Teoría	1	Lección 2	T 2. Ámbitos y contenido del proyecto gráfico en arquitectura y edificación. Dibujos de proyecto básico y del proyecto de ejecución.
	Práctica	3	Práctica 1	P 1. Continuación.
4ª	Teoría	1	Lección 3	T 3. Dibujos del sistema estructural del edificio. Plantas generales y detalles en el desarrollo y control del proceso edificatorio.
	Práctica	3	Práctica 2	P 2. Descripción gráfica de la estructura resistente del edificio dado (interpretación). Dibujos en proyecciones generales, con identificación y replanteo de todos los componentes estructurales. Selección de detalles de encuentros complejos.
5ª	Teoría	1	Lección 4	T 4. Diversidad tecnológica del sistema estructural del edificio y su incidencia en la representación gráfica.
	Práctica	3	Práctica 2	P 2. Continuación.
6ª	Teoría	1	Lección 5	T 5. Dibujos de la escalera en el proceso edificatorio. Cálculo, diseño y trazado. Análisis gráfico.
	Práctica	3	Práctica 3	P 3. Trazado e integración formal, funcional y estructural de la(s) escalera(s) del edificio dado. Estudio y adaptación ergonómica. Axonometría analítica que explique la solución compleja y la tecnología constructiva en detalle.
7ª	Teoría	1	Lección 6	T 6. Variantes singulares en la tecnología de escaleras y su representación gráfica.
	Práctica	3	Práctica 3	P 3. Continuación.
8ª	Teórico-práctica	1	Seminario 1	Introducción a la defensa de Prácticas P1, P2 y P3. (Preparación para la presentación y justificación de los trabajos).
	Evaluación	3	Defensa Bq1	DEFENSA del Bq1 (P1-P2-P3), 1ª opción. Presentación y justificación de los trabajos realizados, dibujos y soluciones adoptadas.



BLOQUE 2. DESCRIPCIÓN GRÁFICA DE LA INTERACCIÓN; EL SISTEMA DE CUBIERTAS. LA CONSTRUCCIÓN DE LA FORMA APARENTE Y EL ESPACIO EN EL PLANO; PAREDES, SUELOS, CARPINTERÍAS Y ACABADOS. LA IDEA COMO SOLUCIÓN INTEGRAL Y DETALLE; SECCIÓN CONSTRUCTIVA CARACTERÍSTICA.
(3 créditos ECTS, 75 horas de dedicación total; actividades presenciales y trabajo autónomo)

Semana	Clases T/P	Horas	Actividad	Contenidos teóricos y prácticos
9 ^a	Teoría	1	Lección 7	T 7. La cubierta del edificio en el proyecto gráfico. Cubiertas inclinadas; descripción y análisis de su diversidad tipológica y constructiva.
	Práctica	3	Práctica 4	P 4. Explicación gráfica del sistema de cubiertas del edificio dado (interpretación). Dibujos del trazado de su geometría formal. Análisis axonométrico de la interacción tecnológica en detalle. Croquis de encuentros especiales.
10 ^a	Teoría	1	Lección 8	T 8. Descripción gráfica de las cubiertas planas; variantes. Trazado y análisis en detalle de su tecnología específica.
	Práctica	3	Práctica 4	P 4. Continuación.
11 ^a	Teoría	1	Lección 9	T 9. Envoltentes y particiones. La definición y la construcción de las formas y los espacios de la arquitectura en el plano.
	Práctica	3	Práctica 5	P 5. Trazado y construcción de las formas y los espacios habitacionales del edificio dado en el plano. Dibujos generales del replanteo de paredes, techos y suelos; detalles tipo de sus acabados. Inventario de carpintería y cerrajería; detalles de su colocación en obra.
12 ^a	Teoría	1	Lección 10	T 10. Prefabricados industriales de la construcción en el diseño arquitectónico y en el proceso de edificación.
		3	Práctica 5	P 5. Continuación.
13 ^a	Teoría	1	Lección 11	T 11. El hueco en edificación; diseño y control de la funcionalidad. Componentes y variantes en la tecnología de vanos en el detalle gráfico.
	Práctica	3	Práctica 6	P 6. Descripción gráfica integral y en detalle de la tecnología característica del edificio dado, en: a) sección constructiva de la interacción entre soluciones significativas de las previamente adoptadas; o: b) intervención singular ex novo de cierta complejidad arquitectónico-constructiva.
14 ^a	Teoría	1	Lección 12	T 12. Diseño integral y propuesta gráfica. Interacción de las soluciones; dibujos de síntesis y detalles.
	Práctica	3	Práctica 6	P 6. Continuación.
15 ^a	Teórico-práctica	1	Seminario 2	Introducción a la defensa de Prácticas P4, P5 y P6. (Preparación para la presentación y justificación de los trabajos).
	Evaluación	3	Defensa Bq2	DEFENSA de Bq2 (P4-P5-P6), 1 ^a opción. Presentación y justificación de los trabajos realizados, dibujos y soluciones adoptadas.
s/p	Evaluación	4	Defensas Bq1 / Bq2	DEFENSA de Bq 1 (P1-P2-P3), y/o de Bq 2 (P4-P5-P6), 2 ^a / 3 ^a opción. Alumnos/as que cursaron, pero no superaron la 1 ^a / 2 ^a opción, o aspiran a mejorar calificación.
-	-	-	-	EVALUACIÓN UNICA FINAL – Resto estudiantes matriculados y según Normativa de Evaluación y Calificación de Estudiantes -UGR.
s/p	Evaluación Única Final	s/p	Convocatorias ordinaria y Extraordinar.	



EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

EVALUACIÓN CONTINUA DE LA ASIGNATURA

No habrá exámenes de materia para los estudiantes que sigan el curso *normalmente*, es decir, asistiendo con regularidad y participando activamente en las clases de teoría, preparando y desarrollando todas las prácticas con el interés y la dedicación adecuadas, llevando un seguimiento tutelado, paulatino y frecuente de sus trabajos en clases y en tutorías, y finalmente, presentando y defendiendo estos trabajos (justificación razonada y sin improvisación) según está programado el curso. Para estos estudiantes, su rendimiento académico en la asignatura se evalúa, fundamentalmente (90% de la calificación final), a partir de la valoración ponderada de los mismos trabajos prácticos realizados y de su defensa oral, en cuanto reflejo de los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas, paulatinamente. Para ellos habrá varias opciones de entrega (en su caso, presentación y nueva defensa) a lo largo del curso. Pero también se valorará la participación en la asignatura y en las actividades complementarias que se en ella se programen (hasta el 10% de la calificación final).

La evaluación continua conducirá pues, a una valoración única final del aprendizaje o rendimiento académico del estudiante, que será resultado de la valoración parcial de sus dos bloques de prácticas, media aritmética de las calificaciones de dichos bloques, *superados* independientemente (puntuación mínima: 5). Nota esta a su vez obtenida de la valoración ponderada de cada una de las tres prácticas y de la propia defensa del bloque, de acuerdo al baremo y los criterios más adelante expuestos. En su caso, las entregas sucesivas de bloques corregidos, presentados y defendidos en segundas o terceras opciones, darán lugar a nuevas valoraciones que sustituirán a las anteriores calificaciones en la evaluación final consiguiente. Una vez superados los bloques de prácticas, se podrá conseguir una bonificación extra (hasta 1 punto de la calificación final), por la participación y seguimiento de la asignatura.

Asimismo, como consecuencia y efecto de la evaluación continua, se respetará la calificación de cualquier bloque superado por el estudiante, obtenida en cualquier opción de defensa, a los efectos de su aportación a la evaluación final correspondiente, tanto para la convocatoria ordinaria, como para la extraordinaria, durante el mismo año académico. Lo mismo ocurrirá con la bonificación extra del curso.

Baremo en las calificaciones de los trabajos de la asignatura

- Valoración homogénea y acumulada para las cuatro calificaciones del bloque, es decir, un 25% para cada una de las tres prácticas y el 25% restante para la defensa. En una primera entrega, cada nueva práctica realizada según el orden sucesivo establecido en la programación, puede verse afectada de nuevos datos y/o criterios sobrevenidos, por lo que puede haber incoherencias con las prácticas precedentes ya realizadas.
- En segundas y terceras entregas (en su caso) se aplicará el mismo criterio de valoración de las cuatro partes del bloque, pero, lógicamente, habrá más exigencias en las correcciones y en las valoraciones de los trabajos, además, ahora no serán admisibles incoherencias entre las distintas prácticas presentadas y corregidas, independientemente de su orden de realización.

Otras opciones de presentación y defensa de los bloques de prácticas

Sólo para alumnos/as que sigan el curso normalmente y, en la evaluación continua, no hayan superado, o no hayan alcanzado la valoración final deseada después de la primera (o segunda) opción de defensa, de uno o de ambos bloques.

- Segunda opción: en periodo oficial convocado para la realización de exámenes finales ordinarios y pruebas de evaluación única final, EUF, según Normativa de Evaluación y Calificación de Estudiantes -UGR.
- Tercera opción: en periodo oficial convocado para la realización de exámenes finales extraordinarios y pruebas de evaluación única final, EUF según Normativa de Evaluación y Calificación de Estudiantes -UGR.



Criterios de corrección y niveles de calificación en la valoración de los trabajos

La calificación de un trabajo propuesto reflejará el nivel particular alcanzado por cada alumno/a, según los objetivos específicos inicialmente planteados con aquél, y en relación a la respuesta general obtenida en el subgrupo tutelado y evaluado por el mismo profesor. En principio, no hay una puntuación específica del trabajo sino una ubicación del mismo en uno de los *cinco intervalos* a distinguir en el grupo. A saber:

- Nivel A: objetivos alcanzados *destacadamente*.
- Nivel B: objetivos alcanzados *notablemente*
- Nivel C: objetivos alcanzados *suficientemente*.
- Nivel D: objetivos mínimos *no alcanzados*.
- Nivel E: *muy alejado* de objetivos propuestos.

Para su corrección y valoración concreta, se tendrán en cuenta, asimismo, los siguientes criterios básicos comunes: 1º Conocimientos implicados de la materia, o de materias transversales aplicables, utilizados y asumidos; 2º Preparación y planificación previa, y su efecto en el desarrollo efectivo de los trabajos; 3º Idoneidad y originalidad de las soluciones gráfico-tecnológicas propuestas; 4º Presentación y defensa solvente, con criterios razonados y claridad en la argumentación; 5º Resolución y destreza acreditada en el empleo de los medios y procedimientos idóneos para la realización definitiva de los dibujos.

Habrà un control y seguimiento permanente de la evaluación continua, en *hoja de cálculo informatizada* que transformará en valor numérico las calificaciones por niveles anteriores, adaptadas al baremo antes dicho, según los valores máximos posibles a alcanzar en cada nivel (A: 10, B: 8; C: 6; D: 4; E: 2). La *nota* del curso será conocida por cada alumno después de la valoración del último bloque. Se puede optar a subir nota en otras opciones de presentación y defensa.

CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA DE LA UGR

- Para todo lo recogido y lo no recogido en esta Guía Docente relativo a: Evaluación, Convocatorias, Calificaciones, Sistema, Publicaciones y Revisión, se interpretará y/o se estará a lo directamente establecido en la Normativa de Evaluación y de Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada, aprobada en sesión extraordinaria del Consejo de Gobierno, de 26 de octubre de 2016.
- Siguiendo las recomendaciones de la CRUE y del Secretariado de Inclusión y Diversidad de la UGR, los sistemas de adquisición y de evaluación de competencias recogidos en esta guía docente se aplicarán conforme al principio de diseño para todas las personas, facilitando el aprendizaje y la demostración de conocimientos.

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA “NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA”

Por su propia naturaleza, esta es una asignatura complicada de acreditar todas las competencias que otorga, siguiendo esta Guía Docente, en un solo examen final, forzosamente de tiempo reducido. No obstante, aquellos estudiantes, oficialmente matriculados en ella, que decidan no seguir el curso regularmente, renunciando a la evaluación continua, podrán, de acuerdo con lo establecido en la Normativa de Evaluación y de Calificación de la UGR, someterse a un sistema especial de evaluación o *Evaluación Única Final*, acto académico único desarrollado en varias partes, que tendrá lugar en el periodo de *exámenes finales* de cada convocatoria oficial, ordinaria y extraordinaria, convenientemente publicitada por el Centro. De este modo, con una serie de trabajos propuestos y controlados a tal efecto por el profesorado de la asignatura, estos estudiantes tendrán la opción de poder acreditar, en su caso, las competencias a que da lugar el dominio alcanzado de la materia, y ser evaluados en consecuencia.



Las **pruebas de la Evaluación Única Final** y su repercusión máxima en la calificación, que cada examinando habrá de superar independientemente (mín. 50% de cada una), se convocarán oportunamente, y consistirán en:

- **Prueba teórica (20 %):** en base a los contenidos de la materia teórica de la asignatura, se deberán describir, redactándolos en detalle, los contenidos y el alcance de los dibujos que respondan a unos requisitos genéricos solicitados.
- **Prueba práctica:** en base a los contenidos de la materia teórico-práctica de la asignatura, y aplicados sobre un caso concreto dado, se desarrollarán parte de los dibujos definidos por el examinando en la prueba teórica, mediante, **a) trabajo autónomo (40%)**, en un periodo de tiempo determinado y controlado por el profesor; y **b) trabajo directo** ante el profesorado (40%), en un tiempo limitado, con posibles variantes sobre la prueba teórica.
- **Exposición y defensa:** opcional, y sólo en caso de que, tras la evaluación provisional de las pruebas teórica y práctica, se pudiera alterar la calificación definitiva (máx. 20%), favorablemente para el examinando.

INFORMACIÓN ADICIONAL

COMPROMISOS DEL PROFESOR Y DEL ALUMNO

Los profesores de la asignatura Expresión Gráfica de la Tecnología de Edificación conciben el proceso de enseñanza-aprendizaje como una tarea compartida en la que profesor y alumnos deben implicarse de una manera solidaria y responsable. Estiman, además, que sólo se justifican como docentes en tanto que son capaces de estimular, facilitar y orientar el aprendizaje. En base a ello se comprometen formalmente ante los alumnos a:

- Poner a su disposición y explicar el contenido de esta *Guía Docente* de la asignatura y otros materiales complementarios.
- Aportarles la base teórica necesaria y orientarles en la realización de los trabajos a realizar.
- Posibilitar en todo momento la participación y la expresión de las opiniones personales.
- Aceptar cuantas sugerencias se formulen para mejorar la actuación docente, sometiéndose a una evaluación final.
- Aclarar los procedimientos empleados para comprobar y valorar los resultados del aprendizaje.
- Informar, sin más demora que la que requiera su corrección, acerca de los resultados de sus trabajos, sugiriendo, en su caso, vías de mejora.

El alumno por su parte, lejos de ser el receptor pasivo y –la mayoría de las veces- acrítico de otros tiempos y otros modelos educativos, hoy debe desempeñar un papel activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Debe tomar conciencia de la responsabilidad que adquiere, fundamentalmente consigo mismo, de cara a su futuro, no sólo en lo profesional, sino también en lo personal. Esta participación puede expresarse del siguiente modo:

- Asistiendo a clases presenciales y telemáticas con regularidad, y las actividades complementarias que se aconsejen.
- Durante las clases, planteando dudas o pidiendo aclaración sobre términos o conceptos.
- Expresando espontánea y libremente sus opiniones personales en cualquier momento de la clase.
- Colaborando con sus compañeros en las tareas de grupo.
- Solicitando del profesor la orientación y ayuda que estimen necesaria.
- Estudiando reflexivamente los temas y realizando las actividades sugeridas y los trabajos complementarios para las prácticas propuestas.
- Elaborando, presentando y defendiendo la Carpeta de Prácticas con todos los trabajos de cada Bloque.
- Sugiriendo al profesor nuevos enfoques o vías metodológicas para mejorar la calidad de la acción docente.



ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

Disponibles en:

<http://expresiongrafica.ugr.es>

<http://directorio.ugr.es>

La atención tutorial, será preferentemente presencial en los despachos del profesorado. Cuando esto no sea posible, podrá ser vía correo electrónico o bien mediante sesión virtual en Google Meet o cualquier otra plataforma habilitada para tal efecto.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- **La teoría se impartirá**, preferentemente y siempre que sea posible, de forma telemática, e irá concentrada en las sesiones y semanas de **clases online** que se estipulan en el Plan Docente aprobado a tal efecto en la reunión de la Junta de Centro de 03/07/2020. Estas lecciones podrían ser grabadas en directo quedando constancia de las intervenciones del estudiantado (incluso pregrabadas), y su visionado puesto a disposición de los estudiantes, vía Prado o Drive. En el caso de estar pregrabadas, se complementarán con un turno de intervenciones abierto a la participación de los estudiantes, vía oral o chat, el cual podrá ser grabado y compartido.
- Las clases teóricas online se podrán complementar con **visionado colectivo de films o documentales** de acceso público, (plataformas, TV a la carta, YouTube...), que estén relacionados con la materia, el sector o la profesión. Sesiones que deberán concluir con un foro de debate, en el que se fomente la participación de los estudiantes, acto este que, podrá ser grabado y compartido con el estudiantado.
- Las **clases de prácticas** tendrán lugar, preferentemente y siempre que sea posible en la **semana presencial**, y en ellas se llevará una dirección y seguimiento tutelado del trabajo autónomo que, en casa y en clase, está realizando cada estudiante.
- Las **clases prácticas tuteladas** serán de **apoyo y seguimiento**, en el aula y de manera presencial, del trabajo autónomo que el estudiante viene realizando tanto en casa como en el aula, en desarrollo de las prácticas propuestas en cada subgrupo. La dirección, resolución de dudas y tutela individualizada se llevará a cabo respetando las necesarias medidas de seguridad y distanciamiento. Las consultas sobre los trabajos podrían ser mediante conexiones por vía telemática, entre la pantalla del estudiante y del profesor, que podrá conectar con la pantalla de proyección de clase para que el resto de estudiantes pueda visionar y entender aquello que se requiera.

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- Documentos gráficos correspondientes a las 3 Prácticas de cada uno de los Bloques 1 y 2, se entregarán tanto en soporte papel como en PDF.
- La presentación y defensa correspondiente de cada Bloque se realizará en Power Point u otro medio electrónico elegido por el estudiantado y acordado con el profesorado.
- Las entregas de trabajos y defensas, se realizarán siempre que sea posible de forma presencial en el aula asignada para la docencia. En caso contrario, dicha presentación y defensa se realizará en una sesión virtual para toda la clase usando preferentemente Google Meet. Dicha sesión podrá ser grabada y compartida con todos los miembros de cada subgrupo de forma que si fuese necesario pueda ser visualizada de nuevo y mejorada.
- La evaluación mantendrá el carácter porcentual de un 25% cada una de las 3 Prácticas de los Bloques y un 25% la defensa.
- La calificación final será la media de la obtenida en cada Bloque temático de la asignatura.



Convocatoria Extraordinaria	
Se procederá de igual forma que en la convocatoria ordinaria.	
Evaluación Única Final	
<p>Las pruebas de la Evaluación Única Final y su repercusión máxima en la calificación, que cada examinando habrá de superar independientemente (mín. 50% de cada una), se convocarán oportunamente, y consistirán en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prueba teórica presencial (20 %): en base a los contenidos de la materia teórica de la asignatura, se deberán describir, redactándolos en detalle, los contenidos y el alcance de los dibujos que respondan a unos requisitos genéricos solicitados. • Prueba práctica a realizar en casa de manera autónoma e individualmente: en base a los contenidos de la materia teórico-práctica de la asignatura, y aplicados sobre un caso concreto dado, se desarrollarán parte de los dibujos definidos por el examinando en la prueba teórica, mediante, a) trabajo autónomo (40%), en un periodo de tiempo determinado y controlado por el profesor; y b) trabajo directo ante el profesorado (40%), en un tiempo limitado, con posibles variantes sobre la prueba teórica. • Exposición y defensa virtual: opcional, y sólo en caso de que, tras la evaluación provisional de las pruebas teórica y práctica, se pudiera alterar la calificación definitiva (máx. 20%), favorablemente para el examinando. 	
ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)	
ATENCIÓN TUTORIAL	
HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
Disponibles en: http://expresiongrafica.ugr.es http://directorio.ugr.es Así mismo se podrá acordar un horario diferente entre ambas partes en función de las circunstancias, sin que afecte la docencia de otras materias.	Se realizará mediante sesiones virtuales usando aplicación Google Meet para video conferencias. Así mismo se podrá usar el Correo Electrónico UGR / Prado / Drive/WhatsApp/Dropbox
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE	
<ul style="list-style-type: none"> • La teoría se impartirá, en el horario establecido en el PD, de forma <u>telemática</u>, usando Google Meet u cualquier otra aplicación que la Universidad ponga a disposición del profesorado para tal efecto. Estas lecciones podrían ser grabadas en directo quedando constancia de las intervenciones del estudiantado (incluso pregrabadas), y su <u>visionado</u> puesto a disposición de los estudiantes, vía Prado o Drive. En el caso de estar pregrabadas, se complementarán con un turno de intervenciones abierto a la participación de los estudiantes, vía oral o chat, el cual podrá ser grabado y compartido. • Las clases teóricas online se podrán <u>complementar</u> con visionado colectivo de films o documentales de acceso público, (plataformas, TV a la carta, YouTube...), que estén relacionados con la materia, el sector o la profesión. Sesiones que deberán concluir con un <u>foro de debate</u>, en el que se fomente la <u>participación</u> de los estudiantes, acto este que, podrá ser grabado y compartido con el estudiantado. • La docencia no presencial práctica se realiza en el horario de clase establecido en el PD a través de sesiones virtuales usando la aplicación Google Meet o cualquier otra aplicación que la Universidad ponga a disposición del profesorado, con cada uno de los grupos de trabajo creados a tal efecto. Se ofrece la posibilidad a los estudiantes de grabarla y compartirla con ellos y con el resto de estudiantes para que todos puedan beneficiarse de las orientaciones realizadas sobre la formación del grupo tutorizado. 	



MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- Documentos gráficos correspondientes a las Prácticas del Bloque 1 y Bloque 2, se entregarán en soporte digital en formato PDF, a través de Drive, Prado, consigna de la Universidad de Granada u otro medio telemático.
- La presentación y defensa correspondiente de cada Bloque se realizará en Power Point u otro medio electrónico elegido por el estudiantado y acordado con el profesorado, entregándose conjuntamente con los documentos de las Prácticas del Bloque.
- La defensa se realizará en una sesión virtual para toda la clase usando preferentemente Google Meet. Dicha sesión podrá ser grabada y compartida con todos los alumnos de forma que si fuese necesario pueda ser visualizada de nuevo y mejorada.
- La evaluación mantendrá el carácter porcentual de un 25% cada una de las 3 Prácticas (Contenido del trabajo gráfico Formatos PDF) y un 25% la defensa (Presentación tipo Power Point) en cada uno de los dos Bloques, siendo totalmente compatibles con la docencia semipresencial.
- La calificación final será la media de la obtenida en cada Bloque temático de la asignatura.

Convocatoria Extraordinaria

Se procederá de igual forma que en la convocatoria ordinaria.

Evaluación Única Final

**Descripción escrita de máx. 60 minutos y lectura de la misma a través de Google Meet.
Desarrollo y entrega de trabajo técnico-gráfico a desarrollar durante 5 días...**

El alumno deberá facilitar a los examinadores su correo electrónico con extensión xxx@go.ugr.es previo a la prueba, para el desarrollo mediante Google Meet

Descripción

El día convocado para la realización de la evaluación final, los estudiantes que se acojan a esta modalidad de EUF, serán evaluados mediante la realización de un trabajo que consta de tres partes. Dado un edificio descrito mediante cierta documentación gráfico-literaria publicada similar a la utilizada en el curso, según los contenidos de la **materia teórica de la asignatura recogidos en** Guía Docente, sin apoyo de material didáctico alguno, el alumno deberá:

.- A. Describir de manera escrita 60 min. máx., los gráficos que respondan a unos requisitos genéricos dados en el enunciado de la EUF, **para posteriormente leer los contenidos**. Dicho proceso será grabado. Tras finalizar la lectura, el/la estudiante escaneará y enviará por correo electrónico al profesor el documento que ha redactado y leído en esta primera sesión.

Tras la parte A, de manera autónoma e individual durante los 5 días siguientes a realizar **en casa**:

A partir de los contenidos de la **materia práctica objeto de la asignatura**, según su Guía Docente, con el apoyo del material didáctico necesario y complementario para desarrollar sus actividades prácticas, (ordenador portátil y programas informáticos, bibliografía y direcciones de internet, bases de datos,...) se deberá, con la adecuada elaboración y presentación:



- **B. Desarrollar parte de los dibujos definidos en A exclusivamente según lo descrito por el examinando en la prueba teórica oral**, realizando un *control intermedio* de los mismos a acordar con el profesor correspondiente.

- **C.** Al quinto día, en casa, y de forma virtual en sesión de Google Meet, durante un periodo de tiempo no superior a 4h. **Desarrollar el resto de dibujos definidos por el examinando en A, (el profesor podrá introducir modificaciones), y entrega de los realizados en B y C**, para presentarlos todos, convenientemente compuestos en cuantos formatos PDF Din A2, el estudiante estime conveniente.

La **calificación** de la EUF, se comunicará a los interesados con suficiente antelación, que tendrán derecho a **revisión** en este acto. Así mismo, se podrá requerir de los examinandos la **exposición y defensa virtual**, verbal y ante el profesorado de los trabajos realizados, prueba asimismo evaluable.

Criterios de evaluación cada apartado:

A. (2 puntos máx.), B. (4 puntos máx.), C. (4 puntos máx.)

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

La estructura de la docencia teórica y práctica se ha efectuado adaptándola al POD establecido por el centro; de modo que los contenidos son comunes en todos los escenarios, las herramientas difieren según el escenario que determine la UGR y en cuanto al sistema de evaluación se atiende los 2 escenarios presencial y no presencial; con la experiencia del trabajo realizado en la fase de confinamiento por el profesorado en asignatura de EGPE el curso anterior, que también da clase en esta asignatura.



Firma (1): RAQUEL NIETO ALVAREZ
En calidad de: Secretario/a de Departamento



Este documento firmado digitalmente puede verificarse en <https://sede.ugr.es/verifirma/>
Código seguro de verificación (CSV): **F6B4ED4512647DFCE28E86FC07C9A23F**

17/07/2020

Pág. 18 de 18