

MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

Curso 2020-2021

(Fecha última actualización: 02/07/2021)

(Fecha de aprobación en Consejo de Departamento: 17/07/2020)

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
GESTIÓN URBANÍSTICA Y ECONOMÍA APLICADA	MEDICIONES, PRESUPUESTOS	3º	2º	6	Obligatoria
PROFESORES⁽¹⁾			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> Lola Gámez Montalvo (1) Joaquín Passolas Colmenero (2) 			Dpto. Construcciones Arquitectónicas Escuela Técnica Superior Ingeniería de Edificación. Campus Universitario Fuentenueva C/ Severo Ochoa s/n 18071 Universidad de Granada Telf.: 958-243117 Correos electrónicos: (1) mdgamez@ugr.es (2) passolas@ugr.es		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS⁽¹⁾		
			Los horarios de tutorías de cada profesor pueden consultarse en acceso identificado y en la página web del departamento http://dca.ugr.es/?page_id=133 Durante el curso se compartirá un Google Calendar con las actividades de la materia: horarios de clases, tutorías y otros eventos.		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Edificación/ Doble Grado en Edificación y Gestión y			A todos los grados de las carreras técnicas que		

¹ Consulte 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/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))



Dirección de Empresas

requieren elaboración de Proyectos de Ejecución y su correspondiente valoración económica.

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)

NINGUNO (página 46 GRADO)

No obstante se recomienda tener cursadas además del módulo de formación básica, las asignaturas que en cursos y cuatrimestres anteriores pertenezcan a los módulos de Gestión Urbanística y Economía Aplicada, Expresión Gráfica y Proyectos Técnicos, Expresión Gráfica y Proyectos de Ingeniería de Edificación, Tecnología de la Edificación, Gestión del Proceso y Estructuras e Instalaciones de la Edificación I y II. Tener conocimientos adecuados sobre:

- PROGRAMAS DE DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR
- PROGRAMAS DE MEDICIONES Y PRESUPUESTOS DE OBRAS
- OFIMÁTICA

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

Medición y Presupuestos de Proyectos de Ejecución de obras. Precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos de las unidades de obra: Confección y cálculo. Análisis y control de los costes en el proceso constructivo.

COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

- Capacidad para elaborar la medición y el presupuesto de proyectos de Ejecución de obras.
- Capacidad para confeccionar y calcular precios básicos, auxiliares, unitarios y descompuestos de las unidades de obra.
- Analizar y controlar los todos los costes durante el proceso constructivo.

OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Crear en el alumno un criterio que le permita establecer el valor de los elementos de una obra o de la obra en su conjunto, así como llegar a optimizar las decisiones constructivas y de organización de obra.
- Saber interpretar correctamente los documentos del proyecto.
- Plantear siempre que el presupuesto de una obra de edificación, es la expresión económica de una planificación Técnico-valorada.
- Saber enumerar, definir, planificar y cuantificar las tareas que deban componer toda obra de edificación.
- Valorar correctamente el precio de una tarea en cualquier momento.
- Realizar el control económico de la obra elaborando las certificaciones y la liquidación de la obra ejecutada.
- Manejar recursos informáticos específicos como herramienta imprescindible de trabajo.

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

BLOQUE I. CONCEPTOS GENERALES

Tema 1. Introducción - Conceptos generales

Tema 2. El proyecto arquitectónico



- Definición y condicionantes
- Fases de Trabajo (Estudio previo, Anteproyecto, Proyecto básico y Proyecto de ejecución)
- Contenido: Memoria, Planos, Pliego de condiciones, Mediciones y Presupuesto
- Superficies computables

Tema 3. La obra

- La empresa constructora
- La mano de obra, los materiales, la maquinaria y los medios auxiliares

BLOQUE II. ESTUDIO DE COSTES: PRESUPUESTACIÓN

Tema 1. Los precios del proyecto. Estructura de costes

- Clasificación
- Precios de Suministro
- Precios Básicos
- Precios Auxiliares
- Descompuestos: Unitarios, Complejos y Funcionales
- Estructura de Costes: Directos e Indirectos
- Costes directos: materiales, mano de obra y maquinaria
- Costes indirectos: medios auxiliares, mano de obra indirecta y gastos generales

Tema 2. El Presupuesto

- Definición y condiciones básicas
- Estados que componen un presupuesto
- Clases de presupuestos

Tema 2. La Medición

- La unidad de obra: su descomposición y clasificación
- Estructura: capítulos, subcapítulos, partidas,...
- Factores a considerar: Unidad de medida, epígrafe, criterios de medición
- Formatos e impresos
- Medición en proyecto y en obra

BLOQUE III. MEDICIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN

Tema 1. Acondicionamiento del Terreno

- Concepto y consideraciones generales
- Limpieza y Desbroce
- Desmontes
- Vaciados
- Excavación por elementos
- Desmontes Vaciados, Terraplenes, Perfilado de taludes
- Terraplenados y Pedraplenados
- Rellenos
- Compactaciones
- Entibaciones
- Varios: refino y nivelación; agotamientos; congelación; adquisición de tierras

Tema 2. Sistema estructural

2.1 Cimentaciones

- Conceptos generales: Clasificación
- Elementos de cimentación no armadas: Hormigón ciclópeo, en masa; cim. de fábrica
- Elementos de cimentación armada: Hormigón de Limpieza, Zapatas, Zanjas, Zunchos, Armaduras, Encofrados.
- Especiales: Pilotes, Losas, Pantallas y otras



- Soleras
 - Encachados
- 2.2 Estructura portante: elementos singulares y forjados
- Concepto y consideraciones generales
 - Estructuras de Hormigón armado: Pilares, Vigas y Zunchos, Losas armadas
 - Bóvedas. Arcos. Encofrado de Elementos. Armaduras.
 - Forjados Unidireccionales y Bidireccionales.
 - Estructuras metálicas: Placas de anclaje y apoyo. Soportes y vigas metálicos simples y compuestos
 - Estructuras Metálicas Planas Trianguladas.
 - Estructuras Metálicas Espaciales.
 - Estructuras Mixtas.
 - Pilares. Vigas. Forjados.
 - Estructuras de Madera: Entramados, Vigas y Soportes.
 - Cerchas. Escaleras. Forjados.

Tema 3. Cubiertas

- Concepto y consideraciones generales
- Cubiertas inclinadas: formación de pendiente
- Faldones de teja, placas, pizarra,....
- Aleros, cumbreras, limahoyas, limatesas, encuentros,...
- Cubiertas horizontales: formación de pendiente
- Juntas
- Encuentros de Faldones, paramentos y sumideros

Tema 4. Albañilería

- Conceptos y Consideraciones Generales
- Fábricas Resistentes
- Fábricas No Resistentes
- Particiones o Divisiones
- Pilares de Fábrica
- Impostas, cornisas, remates, recercados y abultados
- Bóvedas. Arcos.
- Formación de: dinteles, mochetas, peldaños.
- Recibidos
- Empalomados
- Varios: Celosías, conductos de ventilación etc.

Tema 5. Cantería

- Tipología y denominaciones
- Muros y columnas de sillería
- Arcos de sillería
- Bóvedas
- Mampostería
- Aplacados

Tema 6. Revestimientos

- Enfoscados con diferentes morteros
- Guarnecidos y enlucidos
- Estucados y revocos
- Escayolas: Lisas, decoradas y molduras
- Solados y rodapiés
- Peldaños y zanquines



- Alfeizares, impostas, umbrales, dinteles
- Alicatados: tipos y preparación de paramentos

Tema 7. Aislamientos e Impermeabilizaciones

- Aislamientos: Acústicos, Térmicos, Otros
- Impermeabilización: Juntas, Muros, Paredes, Suelos, Varios

Tema 8. Carpintería y Elementos de Protección

- Puertas exteriores: tipos, clases, premarcos, marcos, herrajes de colgar y seguridad
- Puertas interiores: tipos, clases
- Ventanas: tipos, clases
- Persianas y capialzados
- Rodapiés y zócalos
- Techos
- Cierres y persianas enrollables
- Cerrajería: barandillas, rejas, otros
- Elementos complementarios

Tema 9. Vidrios

- Acristalamientos
- Simple, de seguridad, vidrio moldeado, prefabricado.
- Claraboyas y lucernarios

Tema 10. Pinturas

- Pintura en paramentos exteriores: tipos.
- Pintura en paramentos interiores: tipos.
- Pintura sobre cerrajería y carpintería: tipos.
- Pintura sobre otros elementos.
- Empapelados y entelados.

Tema 11. Equipamiento

- Buzones, felpudos, rotulación y señalización, etc.
- Decoración y amueblamiento, etc.

BLOQUE IV. MEDICIÓN DE LAS INSTALACIONES DE EDIFICACIÓN

Tema 1. Saneamiento

- Redes de Saneamiento aéreas: unidades que lo constituyen y materiales empleados
- Redes de Alcantarillado enterradas: unidades que lo constituyen y materiales empleados
- Pozos de registro y resalto de saneamiento o alcantarillado
- Separadores de grasas o fangos
- Drenajes
- Cámaras de descarga automática
- Arquetas aliviadero de saneamiento
- Arquetas de reparto de saneamiento
- Sistemas de depuración: fosas sépticas
- Pozos filtrantes
- Canalización filtrante
- Cámara para equipo de bombeo
- Acometida a la red general de saneamiento

Tema 2. Fontanería, Aparatos sanitarios y Grifería

- Consideraciones generales: Unidades de medida. Subcapítulos y partidas
- Acometidas. Contadores



- Redes interiores: columnas, montantes, distribución en viviendas. Tipos y diámetro de tuberías.
- Griferías: cuartos húmedos y aparatos
- Aparatos sanitarios: bañeras, inodoros, lavabos, bidet, fregaderos, pilas de lavar, urinarios, placas, duchas. Etc.
- Elementos complementarios. Accesorios.

Tema 3. Salubridad

- Redes de desagües: botes sifónicos, desagües de aparatos. Tipos y diámetro de tuberías
- Bajantes: tubos, codos, ventilación. Tipos de materiales y diámetros
- Calidad del aire interior
- Recogida de residuos domésticos

Tema 4. Electricidad e Iluminación

- Normativa vigente, R.E.B.T. Acometidas.
- Línea repartidora, centralizaciones, derivaciones individuales, cuadro de mando y protección
- Instalaciones interiores: circuitos, puntos de luz, tomas de corriente
- Instalaciones de fuerza motriz
- Instalaciones de alumbrado escalera
- Instalaciones auxiliares
- Instalación de toma de tierra
- Luminarias: tipología

Tema 5. Comunicación

- Definición: consideraciones generales. Subcapítulos y partidas
- Telefonía e intercomunicación. Porteros electrónicos. Vídeo-porteros
- Antenas de TV, FM y sistema de satélite
- Redes
- Domótica

Tema 6. Climatización

- Definición: consideraciones generales. Subcapítulos y partidas
- Sistemas de calefacción (sistemas de alimentación): local, central.
- Calefacción central: partidas que intervienen en la instalación.
- Acondicionamiento de aire: centralizado, descentralizado.
- Conductos. Rejillas. Otros elementos.
- Bomba de calor.
- Energía solar. Paneles y sistemas de distribución.
- Suelo radiante. Conducciones, elementos de radiación, elem. complementarios.
- Ventilación forzada, natural y selectiva.
- Conductos, ventiladores, extractores, cajas, elem. complementarios

Tema 7. Gases y Licuados

- Acometida
- Contadores
- Red de distribución
- Regulación y control
- Depósitos de almacenamiento
- Equipos de bombeo

Tema 8. Energías renovables

- Energía solar térmica: Captadores, Acumuladores, Red de distribución, Bombas de circulación, Regulación y control, Componentes auxiliares, Estructuras portantes,

Tema 9. Transporte

- Concepto general



- Aparatos de desplazamiento vertical: ascensores, montacargas, montacamillas, plataformas.
- Aparatos de desplazamiento inclinado y horizontal: escaleras mecánicas, rampas, cintas.

Tema 10. Protección

- Contraincendios
- Antirrobo
- Pararrayos

BLOQUE V. MEDICIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN

Tema 1. Obras de Urbanización

- Movimiento de tierras: explanación y cajeados
- Evacuación de aguas: alcantarillado
- Redes y acometidas de servicios: electricidad, agua, gas, teléfono.
- Accesos de peatones: acerados
- Acceso de vehículos: calzadas
- Alumbrado
- Jardinería
- Mobiliario urbano
- Varios

BLOQUE VI. MEDICIÓN DE OBRAS DE DEMOLICIÓN

Tema 1. Obras de Demolición

- Concepto y consideraciones generales
- Partidas que pueden componer el capítulo
- Instalaciones
- Carpinterías
- Cubiertas
- Revestimientos. Solados y alicatados
- Albañilería
- Estructuras
- Saneamiento
- Cimentaciones
- Limpieza y Vallado del solar

BLOQUE VII. MEDICIÓN DE RESIDUOS, CALIDAD Y SEGURIDAD Y SALUD

Tema 1. Estudio de Gestión de Residuos

- Gestión de residuos
- Conceptos y consideraciones generales
- Partidas que pueden componer el Capítulo

Tema 2. Plan de Control de Calidad

- Control de calidad
- Conceptos y consideraciones generales
- Partidas que pueden componer el Capítulo

Tema 3. Estudio de Seguridad y Salud

- Conceptos generales
- Protecciones Individuales
- Protecciones Colectivas
- Señalización
- Equipamientos



- Primeros auxilios
- Formación y Limpieza

BLOQUE VIII. CERTIFICACIONES DE OBRA

- Tema 1. Certificaciones de obra
- Certificación a origen y parcial
 - Procedimientos
 - Modelos e Impresos de certificación
 - Retenciones

BLOQUE IX. LA CONTRATACIÓN DE OBRAS

- Tema 1. La obra privada
- Definición
 - Partes en el contrato
 - Objeto, precio y cuantía de los contratos
 - Garantías exigibles
- Tema 2. La obra pública
- Definición. Actuaciones administrativas.
 - Regulación normativa
 - Contratos del sector público (LCSP)
 - Partes en el contrato
 - Objeto, precio y cuantía de los contratos
 - Garantías exigibles
 - Revisiones de precios
 - Normas generales

BIBLIOGRAFÍA

GENERAL

- AMSELEM MORYOUSSEF, Raquel y COLLADO LÓPEZ, M^a Luisa. *Técnicas de gestión presupuestaria*. Valencia: Universitat Politècnica de Valencia, 2010.
- ARIZMENDI BARNES, Luis Jesús. *Cálculo y normativa básica de las instalaciones en los edificios*. 6^a ed. Pamplona: Eunsa, 2004.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE PROFESORES DE MEDICIONES, PRESUPUESTOS Y VALORACIONES. *Recomendaciones sobre criterios de Medición en Construcción*. Madrid: Tave 82, 1994.
- BERTRÁN MORENO, Agustín. *Tratado de mediciones de obras*. 3^a ed. Granada: Proyecto Sur Industrias Gráficas [Imp.], 2008.
- BERTRÁN MORENO, Agustín y GÓMEZ COBOS, Emilio [colaborador]. *Las mediciones en las obras*. Granada: Proyecto Sur Industrias Gráficas [Imp.], 2009.
- BERTRÁN MORENO, Agustín y GÓMEZ COBOS, Emilio. *Mediciones en las obras: iniciación a los precios (Adaptadas al RD 304/2006 CTE y RDL 3/2011 - TRLCSP)*. Granada: Proyecto Sur Industrias Gráficas [Imp.], 2012.
- CANOSA DE LOS CUETOS, Carlos. *Presupuestos*. Madrid: Servicio Publicaciones Universidad Politécnica de Madrid, 1989.
- ESPAÑA. *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la*



Edificación. Boletín oficial del Estado, 28 de marzo de 2006, núm. 74, p. 11816.

- ESPAÑA. *Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014*. Madrid: Boletín Oficial del Estado, núm. 272, de 9 de noviembre de 2017.
- FUREST AYCART, Gustavo [et al.]. *Guía Práctica de la EHE*. Alicante: Gráficas Antar, 2000.
- GARRIDO HERNÁNDEZ, Antonio. *El libro del director de la ejecución de la obra*. [Tomo I]. 1ª ed. Madrid: Leynfor, 2002.
- GÓMEZ COBOS, Emilio y BARRÓS LEAL, Andrés. *Los precios en las obras: Adaptado a la LCSP 9/2017: Iniciación al presupuesto con metodología BIM*. Granada: Editorial Técnica Avicam, 2018.
- GÓMEZ COBOS, Emilio. *Ley de Contratos del Sector Público (9/2017) en su aplicación a las Obras de Construcción*. Granada: Editorial Técnica Avicam, 2018.
- GONZÁLEZ MARTÍN, Jesús. *La pintura como recubrimiento protector*. Madrid: A. Madrid Vicente, 1994.
- INSTITUTO DE LA CONSTRUCCIÓN DE CASTILLA Y LEÓN. [CD-ROM] *Plan de control de calidad, planificación y seguimiento*. Versión 1.2. Burgos: ICCL, 2012.
- INSTITUTO VALENCIANO DE LA EDIFICACIÓN, CONSEJO SUPERIOR DE LOS COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE ESPAÑA y CONSEJO GENERAL DE LOS COLEGIOS OFICIALES DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS [DE ESPAÑA]. *Pliego general de condiciones técnicas en la edificación*. Valencia: Instituto Valenciano de la Edificación, Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España y Consejo General de los Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos, 2007.
- MINISTERIO DE FOMENTO. *NTE normas tecnológicas de la edificación*. Madrid: Centro de publicaciones, [1973-1986].
- RAMIREZ DE ARELLANO AGUDO, Antonio. *Presupuestación de obras*. 4ª ed. Sevilla: Secretariado de publicaciones de la Universidad de Sevilla, 2010.
- RAMIREZ DE ARELLANO AGUDO, Antonio [et al.]. *Retirada selectiva de residuos: modelo de presupuestación*. Sevilla: Fundación Aparejadores, 2002.
- RIBERA ROGET, Albert. *Presupuestos de proyectos y ofertas económicas de obra: cómo tratar y evaluar los costes de construcción*. Girona: La 21, 2011.
- VALDERRAMA, Fernando. *Mediciones y presupuestos: para arquitectos e ingenieros de edificación*. 2ª ed. actualizada y ampliada. Barcelona: Reverté D.L., 2010.

BASES DE DATOS

- ACAE [CD-ROM]. Catálogo para la construcción multifabricante. ed. ACAE: Barcelona.
- Banco BEDEC. Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC).
- BASE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA JUNTA DE EXTREMADURA. Gobierno de Extremadura.
- BCCA. Base de costes de la construcción de Andalucía. Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.
- BdC. Base de Datos de la Construcción de la Comunidad de Madrid.
- BPCCL. Base de Precios de la Construcción de Castilla y León. ICCL. Burgos.
- GENERADOR DE PRECIOS. Edición Consejo Andaluz de Colegios de Aparejadores y Arquitectos Técnicos.



CYPE Ingenieros. Alicante.

- PRECIO DE LA CONSTRUCCIÓN CENTRO. Gabinete Técnico de Publicaciones COAT Guadalajara.
- PREOC. Precios de edificación y obra civil en España. ATAYO S.A.

ENLACES RECOMENDADOS

Debido a la variabilidad temporal de los enlaces e información aplicada, se aportarán durante la exposición de clases teóricas y la realización de las distintas prácticas, cuando proceda.

No obstante por su importancia en el marco andaluz tenemos:

<https://www.juntadeandalucia.es/organismos/fomentoinfraestructurasyordenaciondelterritorio/areas/vivienda-rehabilitacion/planes-instrumentos/paginas/vivienda-bcca.html>

METODOLOGÍA DOCENTE

Las pautas metodológicas solo están enunciadas a nivel orientativo, en ningún momento deben aplicarse de forma lineal o secuencial.

Para cada área temática se desarrollarán las siguientes actividades:

- Sesiones académicas de teoría y supuestos prácticos: como medio de ofrecer una visión general y sistemática de los temas destacando los aspectos más importantes de los mismos y exponiendo la normativa concreta que le sea de aplicación. Las clases se irán desarrollando en el aula o mediante videoconferencia, intercalando problemas entre las explicaciones teóricas cuando se estime oportuno.
- La propuesta de casos prácticos se realiza con las siguientes opciones:
 - Prácticas de corta duración: con una duración variable aproximada entre 1,00 y 2,00 horas se realizarán tuteladas durante el horario previsto para las mismas. Paralelamente se ofertarán otras, de duración similar, que se realizarán fuera del aula como trabajo individual o en grupo. En cualquier caso estas prácticas versarán sobre los contenidos impartidos en el programa teórico.
 - Práctica de larga duración: Esta será la práctica que se realizará a lo largo de todo el curso y consistirá en la medición de un edificio cuyos planos se facilitarán a principio de curso.
 - Las sesiones prácticas serán realizadas preferentemente con ordenador, mediante la utilización de software específico, eligiendo libremente cada alumno el que va a utilizar. Los profesores prestarán asistencia sobre el software que el centro pone al servicio de los integrantes de la Escuela.
- Seminarios/Jornadas/Conferencias
Para complementar los conocimientos incluidos en el programa de la asignatura, se podrán programar conferencias sobre aquellos aspectos cuyo conocimiento convenga reforzar.
- Pruebas evaluables: se establecen tres tipos.
 - El primero; pruebas teóricas, de las que se desarrollarán un máximo de cuatro durante el curso, fuera del horario de clase y coincidente con el resto de grupos de la materia.
 - El segundo, pruebas prácticas de corta duración que se irán desarrollando a lo largo del curso, a ser posible, en horario de clase.



- El tercero, una práctica, que llamaremos de curso, que consistirá en la medición de un edificio cuya duración será el curso completo.
- Prueba final: coincidente en fecha con la evaluación única planificada por el centro.

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

La evaluación consiste en la demostración por parte del alumno de los conocimientos adquiridos a lo largo del periodo docente, en base al desarrollo y seguimiento de las actividades y clases, lo que permitirá a los/as alumnos/as cumplir los objetivos enunciados anteriormente.

Siguiendo lo establecido en el Capítulo IV de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada (NCG71/2) que recoge el Texto consolidado de la Normativa aprobada por acuerdo del Consejo de Gobierno de 20 de mayo de 2013 (BOUGR núm. 71, de 27 de mayo de 2013) y modificada por los Acuerdos del Consejo de Gobierno de 3 de febrero de 2014 (BOUGR núm. 78, de 10 de febrero de 2014); de 23 de junio de 2014 (BOUGR núm.83, de 25 de junio de 2014) y de 26 de octubre de 2016 (BOUGR núm. 112, de 9 de noviembre de 2016); incluye las correcciones de errores de 19 de diciembre de 2016 y de 24 de mayo de 2017. Se establecen dos sistemas de evaluación: EVALUACIÓN CONTINUA Y EVALUACIÓN ÚNICA FINAL.

EVALUACIONES:

EVALUACIÓN CONTINUA

Según el reglamento de exámenes antes indicado, habrá dos tipos de evaluaciones: **evaluación continua**, a la que se acogerán por defecto todos los alumnos, y una **evaluación única final**, que deberá ser solicitada al departamento en las dos primeras semanas de curso, en caso de no concederse tal evaluación, el alumno se someterá a evaluación continua.

La evaluación continua se realizará siguiendo los siguientes criterios:

- Será obligatorio una asistencia a clase del 80%. En el 20% de faltas, están incluidos todos los motivos, no admitiéndose justificación de las mismas. No obstante, cualquier otro caso extraordinario, será estudiado por el profesorado de la asignatura.
- Se harán hasta un máximo de cuatro pruebas de teoría a lo largo del curso y distanciadas entre sí. Estas pruebas deberán ser superadas, y para que puedan hacer media, deberá tener una puntuación mínima de 4 sobre 10. Las fechas de estas pruebas se indicarán en el programa de temporización de la asignatura que se facilitará al alumnado al principio de curso y se realizarán en horario no coincidente con el del curso de la asignatura y en coincidencia para todos los grupos, para que no se produzca coincidencia, en las dos primeras clases de la asignatura se plantearán y definirán los días e intervalos horarios factibles para todos para realizar estas pruebas.
- Será necesario superar el ejercicio práctico propuesto a principio de curso. La forma de realizar el mismo, será oportunamente explicada en clase. Este ejercicio práctico se realizará en grupos de tres alumnos como mínimo, formando los propios alumnos dichos grupos en las dos primeras semanas de curso.
- La nota final estará formada por las notas de teoría y práctica de la siguiente forma:
 - Las pruebas de teoría tendrán un peso en la nota final del 30%.



- Las prácticas de corta duración tendrán un peso en la nota final de un 10%.
 - La asistencia y participación se contabilizará hasta un 10%.
 - La práctica de curso tendrá un peso en la nota final de un 50%.
- Existirá una prueba final coincidente en fecha con la de evaluación única, que la podrán realizar, según considere el profesorado de la asignatura, aquellos alumnos que hayan elegido el sistema de evaluación continua, con el objetivo de completar y comprobar su formación durante el curso. Esta prueba no sustituirá a las calificaciones anteriores, siendo complementaria y haciendo media con éstas. Dicha prueba estará constituida según el criterio que los profesores estimen oportuno, pudiendo ser oral, escrita o mediante la entrega de un trabajo.

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Se incluirán los/as alumnos/as que no sigan el régimen de trabajo continuo Y QUE HAYAN SIDO ADMITIDOS EN TIEMPO Y FORMA en el sistema de evaluación única final. Consistirá en la realización de una prueba final de contenido teórico y práctico, que se podrá desarrollar de forma escrita y/o oral, en el día señalado para ello de forma oficial por la Dirección del Centro.

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"

- **Prueba 1**
Descripción: Prueba Teórico-práctica presencial o mediante las herramientas que se posibilitan en Prado del temario de la asignatura.
Criterios de evaluación: Los considerados en la guía docente de la materia, superando la prueba con una calificación mínima de 5.
Porcentaje sobre calificación final: 20%
- **Prueba 2**
Descripción: Teórica oral, presencial o mediante videoconferencia, del temario teórico de la asignatura.
Criterios de evaluación: Los considerados en la guía docente de la materia, superando la prueba con una calificación mínima de 5.
Porcentaje sobre calificación final: 30%
- **Prueba 3**
Descripción: Prueba práctica desarrollada de forma presencial o mediante PRADO, esta última realizada con video conferencia y con cámara dirigida al estudiante; que consistirá en la medición de un edificio o de parte de él.
Criterios de evaluación: Los considerados en la guía docente de la materia, superando la prueba con una calificación mínima de 5.
Por la complejidad de la prueba 3, ésta tendrá una duración de 4 horas y por tanto se desarrollará en un turno diferente al de las pruebas 1 y 2. Si la convocatoria del examen es por la mañana, las pruebas 1 y 2 se realizarán en este horario y la 3 en horario de tarde y viceversa.
- Porcentaje sobre calificación final: 50%

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)



Según POD y peticiones del estudiantado mediante correo electrónico y/o whatsapp de acuerdo al google calendar compartido en Prado con el estudiantado.

Presenciales / Correo electrónico / PRADO (Foros/consultas)/ Google Meet (meet.google.com/cbn-fgix-tfa) / Whatsapp (solo para cuestiones generales y organizativas del grupo, sin contenidos docentes)

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases presenciales y/o virtuales y tutorización personalizada presencial o mediante Google Meet.
- Dinamización de las clases para intentar fomentar una mayor participación del estudiantado, con introducción de contenidos multimedia para visualizar principalmente por el estudiante.
- Sobre el programa teórico el estudiantado dispone de bibliografía específica para seguir toda la asignatura, y sobre la práctica global se suministrará la información necesaria para su desarrollo a principio de curso.
- El trabajo se almacenará y compartirá en Google Drive como elemento de intercambio rápido de información.

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

Convocatoria Ordinaria

- **Pruebas de Teoría**
Desarrolladas de forma presencial o a través de cuestionarios o foros en PRADO.
Criterios de evaluación: Puntuación de las preguntas correctas con penalización para preguntas tipo test o de verdadero/falso.
Porcentaje sobre calificación final: 30%
Calificación Mínima: 4 sobre10
- **Prácticas de Corta Duración**
Desarrolladas de forma presencial o a través de tareas, cuestionarios o foros en PRADO.
Criterios de evaluación: Puntuación de las preguntas correctas.
Porcentaje sobre calificación final: 10%
Calificación Mínima: 4 sobre10
- **Asistencia y Participación**
El peso inicial de la asistencia será complementado con la participación de los estudiantes en las clases de la asignatura y los foros u otros elementos que hayan sido implementados en Prado, para el desarrollo de todos los aspectos de la asignatura.
Criterios de evaluación: Asistencia: 5 puntos / Alcanzar la media de la participación (cada participación de los estudiantes queda registrada en Prado y se hará la media de esas aportaciones en relación a los estudiantes de evaluación por curso): 2.5 puntos. Hasta un máximo de 5 superando la media.
Porcentaje sobre calificación final: 10%
Calificación Mínima: 3 sobre10
- **Práctica de Curso**
La desarrollada por los estudiantes en grupo que será entregada en fecha acordada con los profesores de la asignatura
Criterios de evaluación: Cumplimiento de los objetivos planteados en la formación teórica y práctica, así como en las correcciones parciales y lo especificado en foros o en docencia teórica.
Porcentaje sobre calificación final: 50%
- Calificación Mínima: 5 sobre10

Convocatoria Extraordinaria

- Para los estudiantes que han seguido la asignatura por curso.



A juicio del profesorado el estudiante que haya seguido efectiva y eficazmente la evaluación por curso en todos sus aspectos, en esta convocatoria podrá examinarse de las partes de la materia que no haya superado en la Convocatoria Ordinaria, de modo similar a ésta.

Se realizará una prueba teórica presencial o mediante las herramientas oportunas de Prado

Volverán a entregar la práctica de curso que será corregida por el profesorado de la asignatura.

Criterios de evaluación: En la prueba teórica la puntuación de los ejercicios y en la práctica haber corregido todos los errores detectados en la última corrección de curso o especificaciones y correcciones generales en clase o en los foros.

Porcentaje sobre calificación final: Los mismos que en la Convocatoria Ordinaria

- **Para los estudiantes que NO han seguido la asignatura por curso.**

Prueba 1. Teórico-práctica presencial o mediante las herramientas que se posibilitan en Prado del temario de la asignatura.

Prueba 2. Teórica oral presencial o mediante videoconferencia del temario teórico de la asignatura.

Prueba 3. Prueba práctica desarrollada presencialmente o mediante PRADO realizada con video conferencia y con cámara dirigida al estudiante, que consistirá en la medición de un edificio o de parte de él.

Criterios de evaluación. Los considerados en la guía docente de la materia, superando cada una de las pruebas planteadas con una calificación mínima de 5.

- Porcentaje sobre calificación final Prueba 1: 20%; Prueba 2: 30%; Prueba 3: 50%

Evaluación Única Final

- **Prueba 1**

Descripción: Prueba Teórico-práctica presencial o mediante las herramientas que se posibilitan en Prado del temario de la asignatura.

Criterios de evaluación: Los considerados en la guía docente de la materia, superando la prueba con una calificación mínima de 5.

Porcentaje sobre calificación final: 20%

- **Prueba 2**

Descripción: Teórica oral presencial o mediante videoconferencia del temario teórico de la asignatura.

Criterios de evaluación: Los considerados en la guía docente de la materia, superando la prueba con una calificación mínima de 5.

Porcentaje sobre calificación final: 30%

- **Prueba 3**

Descripción: Prueba práctica desarrollada mediante PRADO realizada presencial o con video conferencia y con cámara dirigida al estudiante; que consistirá en la medición de un edificio o de parte de él.

Criterios de evaluación: Los considerados en la guía docente de la materia, superando la prueba con una calificación mínima de 5.

- Porcentaje sobre calificación final: 50%

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)

Según POD y peticiones del estudiantado mediante correo electrónico y/o whatsapp de acuerdo al google calendar compartido en Prado con el estudiantado.

Correo electrónico / PRADO (Foros/consultas)/ Google Meet (meet.google.com/cbn-fgix-tfa) / Whatsapp (solo para cuestiones generales y organizativas del grupo, sin contenidos docentes)



MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Clases presenciales y/o virtuales y tutorización personalizada mediante Google Meet.
- Dinamización de las clases para intentar fomentar una mayor participación del estudiantado, con introducción de contenidos multimedia para visualizar principalmente por el estudiante.
- Sobre el programa teórico el estudiantado dispone de bibliografía específica para seguir toda la asignatura, y sobre la práctica global se suministrará la información necesaria para su desarrollo a principio de curso.
- El trabajo se almacenará y compartirá en Google Drive como elemento de intercambio rápido de información.

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

Convocatoria Ordinaria

- **Pruebas de Teoría**
Desarrolladas a través de cuestionarios o foros en PRADO.
Criterios de evaluación: Puntuación de las preguntas correctas con penalización para preguntas tipo test o de verdadero/falso.
Porcentaje sobre calificación final: 30%
Calificación Mínima: 4 sobre10
- **Prácticas de Corta Duración**
Desarrolladas a través de tareas, cuestionarios o foros en PRADO.
Criterios de evaluación: Puntuación de las preguntas correctas.
Porcentaje sobre calificación final: 10%
Calificación Mínima: 4 sobre10
- **Asistencia y Participación**
El peso inicial de la asistencia será complementado con la participación de los estudiantes en las clases de la asignatura y los foros u otros elementos que hayan sido implementados en Prado, para el desarrollo de todos los aspectos de la asignatura.
Criterios de evaluación: Asistencia: 5 puntos / Alcanzar la media de la participación (cada participación de los estudiantes queda registrada en Prado y se hará la media de esas aportaciones en relación a los estudiantes de evaluación por curso): 2.5 puntos. Hasta un máximo de 5 superando la media.
Porcentaje sobre calificación final: 10%
Calificación Mínima: 3 sobre10
- **Práctica de Curso**
La desarrollada por los estudiantes en grupo que será entregada en fecha acordada con los profesores de la asignatura
Criterios de evaluación: Cumplimiento de los objetivos planteados en la formación teórica y práctica, así como en las correcciones parciales y lo especificado en foros o en docencia teórica.
Porcentaje sobre calificación final: 50%
Calificación Mínima: 5 sobre10

Convocatoria Extraordinaria

- **Para los estudiantes que han seguido la asignatura por curso.**
A juicio del profesorado el estudiante que haya seguido efectiva y eficazmente la evaluación por curso en todos sus aspectos, en esta convocatoria podrá examinarse de las partes de la materia que no haya superado en la Convocatoria Ordinaria, de modo similar a ésta.
Se realizará una prueba teórica mediante las herramientas oportunas de Prado
Volverán a entregar la práctica de curso que será corregida por el profesorado de la asignatura.
Criterios de evaluación: En la prueba teórica la puntuación de los ejercicios y en la práctica haber corregido todos los errores detectados en la última corrección de curso o especificaciones y correcciones generales en clase o en los



foros.

Porcentaje sobre calificación final: Los mismos que en la Convocatoria Ordinaria

- **Para los estudiantes que NO han seguido la asignatura por curso.**

Prueba 1. Teórico-práctica mediante las herramientas que se posibilitan en Prado del temario de la asignatura.

Prueba 2. Teórica oral mediante videoconferencia del temario teórico de la asignatura.

Prueba 3. Prueba práctica desarrollada mediante PRADO realizada con video conferencia y con cámara dirigida al estudiante, que consistirá en la medición de un edificio o de parte de él.

Criterios de evaluación. Los considerados en la guía docente de la materia, superando cada una de las pruebas planteadas con una calificación mínima de 5.

Porcentaje sobre calificación final Prueba 1: 20%; Prueba 2: 30%; Prueba 3: 50%

Evaluación Única Final

- **Prueba 1**

Descripción: Prueba Teórico-práctica mediante las herramientas que se posibilitan en Prado del temario de la asignatura.

Criterios de evaluación: Los considerados en la guía docente de la materia, superando la prueba con una calificación mínima de 5.

Porcentaje sobre calificación final: 20%

- **Prueba 2**

Descripción: Teórica oral mediante videoconferencia del temario teórico de la asignatura.

Criterios de evaluación: Los considerados en la guía docente de la materia, superando la prueba con una calificación mínima de 5.

Porcentaje sobre calificación final: 30%

- **Prueba 3**

Descripción: Prueba práctica desarrollada mediante PRADO realizada con video conferencia y con cámara dirigida al estudiante; que consistirá en la medición de un edificio o de parte de él.

Criterios de evaluación: Los considerados en la guía docente de la materia, superando la prueba con una calificación mínima de 5.

Porcentaje sobre calificación final: 50%

INFORMACIÓN ADICIONAL (Si procede)

Idioma en el que se imparte: ESPAÑOL

Las actividades y planificación docente se recogerá a través de Google Calendar

