

Guía docente de la asignatura

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 19/07/2024

**Sostenibilidad, Diseño y Cálculo de Arquitectura Bioclimática (M97/56/3/18)**

**Máster**

Máster Universitario en Arquitectura

**MÓDULO**

Módulo Optativo

**RAMA**

Ingeniería y Arquitectura

**CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

**Semestre**

Segundo

**Créditos**

3

**Tipo**

Optativa

**Tipo de enseñanza**

Presencial

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

No se contemplan.

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)**

1. Introducción: conceptos básicos
2. La eficiencia energética en los edificios: El clima y el medioambiente. Arquitectura pasiva, principios de diseño bioclimático. Urbanismo ecológico: ciudad sostenible. Ejemplos de arquitectura bioclimática
3. La envolvente térmica de los edificios: Coeficiente de transmisión de calor aislamiento térmico: materiales aislantes. Inercia térmica de los materiales opacos. Diseño de envolvente.
4. Condiciones de verano: El sobrecalentamiento. Estrategias de enfriamiento pasivo. Ventilación cruzada. Ventilación por efecto convectivo. Ventilación nocturna de masa térmica. Enfriamiento pasivo evaporativo de flujo descendente PDEC. Intercambiadores de calor geotérmicos. Acciones directas de enfriamiento
5. Condiciones de invierno: Estrategias de calentamiento pasivo: sistemas pasivos de aprovechamiento de la energía. Ganancias solares directas. Ganancias solares indirectas. Ganancias solares aisladas. Distribución y acumulación de la energía. Efecto invernadero.



### Distribución y emplazamiento de los huecos

6. Estrategias de iluminación natural: Estrategias de transmisión de la luz natural. Estrategias de distribución de la luz natural. Estrategias de protección solar. Estrategias del control de la iluminación. Integración en el proceso de diseño.

7. Diseño acústico: Estrategias de diseño acústico. Distribución, forma y tamaño de los recintos. Aislamiento acústico. Acondicionamiento acústico. Control de ruido.

8. Integración y evaluación del impacto ambiental de las energías renovables en edificaciones de obra nueva y rehabilitación: Instalaciones de climatización. Instalaciones eléctricas. Instalaciones de iluminación. Instalaciones de abastecimiento y saneamiento de aguas.

9. Sistemas de implementación de la eficiencia energética y la sostenibilidad

## COMPETENCIAS

### COMPETENCIAS BÁSICAS

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - Conocimiento de los métodos de investigación y preparación de proyectos de construcción.
- CG02 - Crear proyectos arquitectónicos que satisfagan a su vez las exigencias estéticas y las técnicas, y los requisitos de los usuarios del edificio respetando los límites impuestos por los factores presupuestarios y la normativa sobre construcción
- CG03 - Comprender la profesión de arquitecto y su función en la sociedad, en particular, elaborando proyectos que tengan en cuenta los factores sociales

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE03 - Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar sistemas de cerramiento, cubierta y demás obra gruesa



- CE04 - Aptitud para concebir, calcular, diseñar e integrar en edificios y conjuntos urbanos y ejecutar instalaciones de suministro y evacuación de aguas, calefacción, climatización
- CE05 - Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de proyectos básicos y de ejecución, croquis y anteproyectos
- CE06 - Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de proyectos urbanos
- CE07 - Aptitud para la concepción, la práctica y el desarrollo de dirección de obras
- CE08 - Aptitud para elaborar programas funcionales de edificios y espacios urbanos
- CE09 - Aptitud para intervenir en y conservar, restaurar y rehabilitar el patrimonio construido
- CE10 - Aptitud para ejercer la crítica arquitectónica

### COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT02 - Capacidad para dinamizar y liderar equipos de trabajo multidisciplinares
- CT03 - Capacidad para adoptar soluciones creativas que satisfagan adecuadamente las diferentes necesidades planteadas.
- CT04 - Capacidad para trabajar de forma efectiva como individuo, organizando y planificando su propio trabajo, de forma independiente o como miembro de un equipo
- CT05 - Capacidad para gestionar la información, identificando las fuentes necesarias, los principales tipos de documentos técnicos y científicos, de una manera adecuada y eficiente
- CT06 - Capacidad para emitir juicios sobre implicaciones económicas, administrativas, sociales, éticas y medioambientales ligadas a la aplicación de sus conocimientos

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

La asignatura ofrece conocimientos sobre diseño y cálculo de arquitectura bioclimática, concibiendo ésta como aquella capaz de utilizar y optimizar los recursos naturales para su aprovechamiento en la mejora de las condiciones de habitabilidad, entendiendo que la actividad arquitectónica debe tener como finalidad la integración del objeto arquitectónico en su entorno natural, aprovechando al máximo los recursos sostenibles existentes y aplicando criterios de diseño sostenible; lo que implica el conocimiento de las reglas primordiales para abordar un proyecto sostenible.

Esta acción requiere además de proyectar, conocer y controlar las variables del proceso constructivo y de ejecución de la obra, contemplando las actuaciones necesarias que permitan preservar y mejorar (en lo posible) las condiciones iniciales, utilizando técnicas de control y mantenimiento donde el usuario tome parte activa.

El diseño de un edificio debe hacerse globalmente de modo que sus diferentes elementos compongan un todo armónico: estructuras, instalaciones, cerramientos, captación solar, climatización, protección y acondicionamiento acústico, lumínico, cerramientos, orientación, diseño del entorno, etc. de modo que cada elemento cumpla una misión bioclimática a la par que funcional.

Por tanto se pretende:

1. Dominar los principios básicos del diseño y cálculo de arquitectura bioclimática.
2. Controlar la geometría y el desarrollo constructivo de la envolvente del edificio en función de sus repercusiones energéticas.
3. Analizar los apartados del CTE y otras directivas europeas que hacen referencia al ahorro



- energético y la eficiencia energética en la edificación.
4. Conocer la eficiencia energética de las instalaciones de energía renovable.
  5. Analizar instalaciones diseñadas bajo los parámetros de eficiencia energética.
  6. Calcular distintas instalaciones eficientes energéticamente.
  7. Analizar documentación técnica de materiales y elementos que forman parte de instalaciones y edificios eficientes.

## PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

### TEÓRICO

#### 1. Introducción: conceptos básicos

#### 2. La eficiencia energética en los edificios

- El clima y el medioambiente
- Arquitectura pasiva, principios de diseño bioclimático
- Urbanismo ecológico: ciudad sostenible
- Acondicionamiento pasivo y energías renovables
- Ejemplos de arquitectura bioclimática

#### 3. Materiales que incorporan criterios de sostenibilidad

- Sostenibilidad y normativa
- Ecodiseño
- Aspectos que deben contemplar los materiales de construcción para una construcción sostenible
- Análisis y elección de los materiales de construcción
- Ciclo de vida de los materiales de construcción, el equilibrio de una edificación
- Materiales procedentes del reciclado, puesta en valor de los materiales y sistemas constructivos tradicionales, nuevos materiales, sistemas constructivos enmarcados en la sostenibilidad

#### 4. La envolvente térmica de los edificios

- Coeficiente de transmisión de calor aislamiento térmico: materiales aislantes
- Inercia térmica de los materiales opacos.
- Diseño de envolvente

#### 5. Condiciones de verano

- El sobrecalentamiento
- Estrategias de enfriamiento pasivo
  - Ventilación cruzada
  - Ventilación por efecto convectivo
  - Ventilación nocturna de masa térmica
  - Enfriamiento pasivo evaporativo de flujo descendente PDEC
  - Intercambiadores de calor geotérmicos
  - Acciones directas de enfriamiento

#### 6. Condiciones de invierno



- Estrategias de calentamiento pasivo: sistemas pasivos de aprovechamiento de la energía
  - Ganancias solares directas
  - Ganancias solares indirectas
  - Ganancias solares aisladas
- Distribución y acumulación de la energía
- Efecto invernadero
- Distribución y emplazamiento de los huecos

## 7. Estrategias de iluminación natural

- Estrategias de transmisión de la luz natural
- Estrategias de distribución de la luz natural
- Estrategias de protección solar
- Estrategias del control de la iluminación
- Integración en el proceso de diseño

## 8. Diseño acústico

- Estrategias de diseño acústico
- Distribución, forma y tamaño de los recintos
- Aislamiento acústico
- Acondicionamiento acústico
- Control de ruido

## 9. Gestión eficiente del agua y el tratamiento de aguas residuales

## 10. Integración y evaluación del impacto ambiental de las energías renovables en edificaciones de obra nueva y rehabilitación

- Instalaciones de climatización
- Instalaciones eléctricas
- Instalaciones de iluminación
- Instalaciones de abastecimiento y saneamiento de aguas

## 11. Rendimientos en las instalaciones al emplear energías alternativas

### PRÁCTICO

Visitas programadas/ Seminarios: Asistencia a conferencias, seminarios, workshops, congresos, charlas sobre temáticas relacionadas con la materia, que fomenten el debate y la reflexión en el alumnado. Visitas a edificaciones donde se ven aplicadas técnicas y sistemas constructivos que hacen posible una construcción sostenible.

### BIBLIOGRAFÍA

#### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- AEDENAT et al. (1991) **Vivir mejor, destruir menos.** (Fundamentos, Madrid.)
- AEDENAT (1993) **Energía para el mañana.** (Ed. Libros la Catarata, Madrid.)
- Allaby, M. (1994) **La casa ecológica.** (Ed. Mandala, Madrid.)
- American Institute of Architecture (1980) **La casa pasiva: clima y ahorro**



- energético.** (Versión española H. Blume, Madrid, 1984.)
- Anderson, A. y Wells, M. (1984) **Guía fácil de la energía solar pasiva. Calor y frío natural.** (Ed. Gili, Barcelona.)
  - Aranda Uson, A; Zabalza Bribian, I. (2010) **Eficiencia energética en instalaciones y equipamiento de edificio.** (Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.)
  - Aranda Uson, A; Zabalza Bribian, I. (2010) **Eficiencia energética. Ecodiseño y Análisis de Ciclo de Vida.** (Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza.)
  - Bardou, P. (1980) **Sol y Arquitectura.** (Ed. Gili, Barcelona.)
  - Baño Nieva, A. (2005) **Guía de Construcción Sostenible.** (Ed. Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. Subv. Ministerio de Medio Ambiente)
  - Bedova, C. (1982) **Las Energías Alternativas en la Arquitectura.** (Ed. C.O.A.M. Madrid.)
  - Bedoya, C.; Neila J. (1986) **Acondicionamiento y energía solar en arquitectura.** (Ed. C.O.A.M. Madrid.)
  - Bermejo, R. (1994) **Manual para una economía ecológica.** (La Catarata, Madrid.)
  - Bertrán de Quintana, M. (1982) **Con el Sol en la Mano.** (U.N.A.M., México, D.F.)
  - Brian, E. (2009) **Guía Básica de la Sostenibilidad.** (Ed. Gili, Barcelona.)
  - Cantarell, J. (1990) **Geometría, Energía Solar y Arquitectura.** (Ed. Trillas, México.)
  - Carreño Peña, A.; García Sánchez, J.M. (2012) **Gestión de la eficiencia energética: cálculo del consumo, indicadores y mejora.** (Madrid: AENOR.)
  - Clark, W. (1998) **Análisis y gestión energética de edificios. Métodos, proyectos y sistemas de ahorro energético.** (Ed. Mc Graw Hill.)
  - Cusa, J. de. (2004) **Energía solar para viviendas.** (Ed. CEAC, Barcelona.)
  - De Anda, M. (1987) **Ganancias solares.** (Memorias del segundo curso de Arquitectura Bioclimática y Energía Solar, n. 4. U.A.M.-Azcapotzalco.)
  - De Rosa, C. et Al. (1976) **Viviendas en zonas áridas. Uso de la energía solar.** (Ed. IADIZA, LAHV, Mendoza.)
  - Deffis, A. (1987) **La casa ecológica autosuficiente.** (Concepto, S.A. México.)
  - Del Val, A. (1991) **El libro del reciclaje.** (Oasis, Barcelona.)
  - Evans, M.; Schiller, S. (1985) **Diseño Bioambiental y Arquitectura Solar.** (EUDEBA, Buenos Aires.)
  - Fernández Galiano, L. (1991) **El fuego y la memoria: sobre arquitectura y energía.** (Alianza Editorial, Madrid.)
  - Fernández Salgado, J. M. (2011) **Eficiencia energética en los edificios.** (AMV Ediciones, Madrid.)
  - Ferreiro, H.; García, J. (1991) **Manual de Arquitectura Solar.** (Ed. Trillas, México.)
  - Figueroa, A.; Fuentes Freixanet, V., et al. (1991) **Criterios de adecuación Bioclimática en la Arquitectura** (I.M.S.S. 7300, México, D.F.)
  - Fuentes Freixanet, V. (2004) **Clima y Arquitectura.** (Universidad Autónoma Metropolitana, Azc., México, D.F.)
  - Fuentes Freixanet, V.; Rodríguez, M. (2004) **Ventilación Natural – Cálculos Básicos para Arquitectura.** (Universidad Autónoma Metropolitana, Azc., México, D.F.)
  - García Ch, R.; Fuentes Freixanet, V. (1995) **Viento y Arquitectura.** (Ed. Trillas, México, D.F.)
  - García Arroyo, A. (et al.) **Bases para el diseño solar pasivo.** (Equipo de Ahorro de energía en la edificación. Ed. Instituto Eduardo Torroja C.S.I.C.)
  - García Chávez, J. (1996) **Diseño Bioclimático para el ahorro de energía y confort ambiental integral.** (Ed. Trillas, México.)
  - González Díaz, M J. (2004) **Arquitectura sostenible y aprovechamiento solar.** (Ed. SAPT Publicaciones Técnicas, Madrid.)
  - González, E.; Hinz, E. (1986) **Proyecto, Clima y Arquitectura.** (Ed. Gili, Barcelona.)
  - Guyot, A. y Izard, J.L. (1983) **Arquitectura Bioclimática.** (Ed. Gustavo Gili. Mexico D.F.)
  - Instituto Tecnológico de Canarias (2008) **Energías renovables y eficiencia energética.**
  - Izard, J.; Guyot, A. (1980). **Arquitectura Bioclimática.** (Ed. Gili, Barcelona.)
  - Jiménez Herrero, L. (1989) **Medio Ambiente y desarrollo alternativo.** Editorial Iepala



- Jodidio, P. (2009) **Arquitectura Ecológica hoy**. (Ed. Taschen, Madrid.)
- Lacomba, R. Fuentes Freixanet, V., et al. (1991) **Manual de Arquitectura Solar**. (Ed. Trillas, México, D.F.)
- Leal del Castillo, G. (2004) **Introducción al ecourbanismo**. (Ed. ECOE, Bogotá.)
- Loubes, J.P. (1985) **Arquitectura subterránea. Aproximación a un hábitat natural**. (Ed. Gili, Barcelona.)
- Luxan de Diego, M. (1992) **La arquitectura y el urbanismo en relación con el clima meridional y el desarrollo sostenible** (Sevilla.)
- Luxán de Diego, M. (1997) **Arquitectura de Vanguardia y Ecología**. (Universidad Veracruzana, Xalapa, México).
- Mc Phillips, M. (1985). **Viviendas con Energía Solar Pasiva**. (Ed. Gustavo Gili, Barcelona.)
- Manrique, J. (1984) **Energía Solar, fundamentos y aplicaciones fototérmicas**. (Harla Editores.)
- Martínez Alier, J. (1992) **De la economía ecológica al ecologismo popular**. (ICARIA, Barcelona.)
- Mazria, E. (1983) **El libro de la Energía Solar Pasiva**. (Ed. Gustavo Gili. México D.F.)
- [Minke, G.](#) (2005) **Techos Verdes**. (Ed. EcoHabitar.)
- Neila González, F. (2004). [Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible](#). (Ed. Munilla-Leria, Madrid.)
- Neila González, F. (2015). [Miradas bioclimáticas a la arquitectura popular del mundo](#). (Ed. García Maroto Editores)
- Periago Carretero, F. et al. (2008). **Guía de Materiales para una Construcción Sostenible**. (Ed. COAAT de la Región de Murcia)
- Quadri, N. (1994) **Energía Fotovoltaica**. (Ed. Alsina.)
- Ramón Moliner, F. (1980) **Ropa, sudor y arquitecturas**. (Ed. Blume, Madrid.)
- Rey Martínez, F. J.; Velasco Gómez, E. (2006) **Eficiencia energética en edificios. Certificación y auditorías energéticas**. (Thomson Paraninfo, Madrid.)
- Rifkin, J. (1990) **Entropía, hacia el mundo invernadero**. (Ediciones Urano)
- Rodríguez, V.; Fuentes Freixanet, V., et. Al. (2001) **Introducción a la Arquitectura Bioclimática**. (Ed. Limusa – UAM, México, D.F.)
- Robert Sabady, P. (2000) **Edificación solar biológica**. (Ed. CEAC.)
- Rodríguez Lledó, C. (1990) **Guía de la Bioconstrucción**. (Ed. Mandala.)
- Rodríguez, M. (1999) **Energías Renovables**. (Ed. Thomson-Paraninfo, Madrid.)
- Ruano, M. (1999) **Ecourbanismo, Entornos humanos sostenibles: 60 proyectos**. (Ed. Gustavo Gili, Barcelona.)
- Serra, R. (1993) **Clima, lugar y arquitectura. Manual de diseño bioclimático**. (Progenza.)
- Serra, R. y Coch, E. (1995) **Arquitectura y Energía Natural**. (Ed. UPC, Barcelona.)
- Serra, R. (1999) **Arquitectura y Clima**. (Ed. Gustavo Gili, Barcelona.)
- Vale, B.; Vale, R. (1981) **La Casa Autosuficiente**. (Ed. Blume, Madrid.)
- Van Lengen, J. (1993) **Manual del Arquitecto Descalzo**. (Ed. Árbol, México, D.F.)
- Vélez, R. (1992) **La Ecología en el Diseño Arquitectónico**. (Ed. Trillas, México.)
- Wassouf, M. (2014) **De la casa pasiva al estándar Passivhaus. La arquitectura pasiva en climas cálidos**. (Ed. Gustavo Gili, Barcelona.)
- Watson, D. (1985) **La casa solar**. (H. Blume, Madrid)
- [Wright, D.](#) (1983) **Arquitectura Solar Natural**. (Ed. Gustavo Gili, Barcelona.)
- Yañez, G. (1982) **Energía solar, edificación y clima**. (Ed. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, Madrid.)
- Yañez, G. (2008) **Arquitectura solar e iluminación natural. Conceptos, métodos y ejemplos**. (Ed. Munilla-Lería, Madrid.)
- Yeang, K. (1999) **Proyectar con la Naturaleza, bases ecológicas para el proyecto arquitectónico**. (Ed. Gustavo Gili, Barcelona.)
- Zabalbeascoa, A. y Rodríguez, J. (1999) **Renzo Piano, arquitecturas sostenibles**. (Ed. Gustavo Gili, Barcelona.)
- Zabalbeascoa, A y Rodríguez, J. (1999) **Antoine Predock, Arquitectura de la tierra**. (Ed.



Gustavo Gili, Barcelona.)

- Zabalza Bribian, I. Aranda Uson, A; (2010) **Eficiencia energética. Ecodiseño en la edificación.** (Zaragoza: Prensas Universitarias de Zaragoza)

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Código Técnico de la Edificación y sus modificaciones, (B.O.E. 28 de Marzo 2006).
- RD. 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.
- Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios.
- Directiva 2002/91/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2002 relativa a la eficiencia energética de los edificios.
- Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de octubre de 2012 relativa a la eficiencia energética.

Con la entrada del código estructural, derogándose así la EHE-08 y EAE-11, toma aún mayor importancia y rigor técnico la sostenibilidad. En esta nueva disposición se incluye un análisis más profundo de sostenibilidad en las estructuras. Aunque aún no tiene carácter obligatorio y queda a elección del promotor su aplicación, es de vital importancia que el arquitecto conozca el cálculo de la contribución de la sostenibilidad en las estructuras. En esta asignatura se aborda también este aspecto además dentro de un ámbito mayor y más global enfatizando en la necesidad de ser más sostenibles mientras diseñamos estructuras. Habrá que satisfacer, en la totalidad del proyecto y su ejecución también criterios medioambientales y económico sociales.

## ENLACES RECOMENDADOS

- <https://sites.google.com/site/pjruizarquitecturabioclimatica>
- <http://www.idae.es>
- <http://www.ptee-ee.org>
- <http://www.minetur.gob.es/energia/desarrollo/EficienciaEnergetica>
- <http://www.asociacion3e.org/>
- <http://www.empresaseficienciaenergetica.com/>
- <http://www.auditorenergetico.com/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva



- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD05 Seminarios
- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD08 Realización de trabajos en grupo

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

**Basada en la valuación continua:** la evaluación del rendimiento del alumno se realizará de forma continua durante el desarrollo del curso, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Asistencia y participación activa en el desarrollo de las clases (asistencia mínima al 80% de las clases).
- Ejercicios prácticos propuestos durante el desarrollo del curso.
- Examen teórico-práctico.

Para superar la asignatura se plantean dos opciones:

**Opción A:** asistencia (40% de la calificación) y entrega de ejercicios (60% de la calificación); debiendo estar ambas partes aprobadas.

**Opción B:** superar el examen teórico-práctico

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el **100% de la calificación mediante la realización de una prueba teórico/práctico.**

Todo lo relativo a la evaluación se registrará por la normativa sobre planificación docente y organización de exámenes vigente en la Universidad de Granada. Por tanto serán aplicados los **CRITERIOS DE EVALUACIÓN SEGÚN NCG 112/3, BOUGR de 2016 Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL**, todo ello según Texto consolidado de la Normativa aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno en sesión de 10 de febrero de 2012 y modificada por Acuerdo del Consejo de Gobierno en sesión de 26 de octubre de 2016, BOUGR N°112, de noviembre de 2016.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda



cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

**La evaluación en tal caso consistirá en la realización de una prueba teórico/práctico. Tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba teórico/práctico.**

## INFORMACIÓN ADICIONAL

ACLARACIONES SOBRE LA EVALUACIÓN CONTÍNUA Y LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL, según Normativa de la UGR

Aquellos estudiantes que no puedan cumplir con el método de evaluación continua por motivos laborales, estado de salud, discapacidad, programas de movilidad o cualquier otra causa debidamente justificada que les impida seguirlo, tendrán derecho a una prueba de EVALUACIÓN ÚNICA FINAL (Art. 2, Cap. IV, NCG112/3, BOUGR 112)

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura, lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, al Director/a del Departamento o al Coordinador/a del Máster, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. (...) No obstante lo anterior, por causas excepcionales sobrevenidas y justificadas (motivos laborales, estado de salud, discapacidad, programas de movilidad, representación o cualquier otra circunstancia análoga), podrá solicitarse la evaluación única final fuera de los citados plazos, bajo el mismo procedimiento administrativo (Art. 8, Cap. IV, NCG112/3, BOUGR 112)

Todo lo demás referente a evaluación y que no consta en la presente guía, se rige según la NCG112/3, BOUGR 112, casos de evaluación por incidencias, evaluación extraordinaria por Tribunal, Evaluación de estudiantes con discapacidad, y otros.

Nota sobre INCLUSIÓN:

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 de acuerdo a las necesidades y la diversidad funcional del alumnado.

Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad).

