

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Tecnología Específica	Ordenación del Territorio	3º	6º	6	Optativa
PROFESORES <sup>(1)</sup>			DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• María Isabel Rodríguez Rojas.</li> <li>• Alejandro Luis Grindlay Moreno.</li> <li>• Emilio Molero Melgarejo.</li> </ul>			M <sup>a</sup> Isabel Rodríguez. Dpto. UOT, E.T.S.I.C.C.P., Despacho26b, <a href="mailto:mabel@ugr.es">mabel@ugr.es</a> Alejandro Grindlay. Dpto. UOT, E.T.S.I.C.C.P., Despacho50, <a href="mailto:grindlay@ugr.es">grindlay@ugr.es</a> Emilio Molero. Dpto. UOT, E.T.S.I.C.C.P., Despacho51, <a href="mailto:emiliomolero@ugr.es">emiliomolero@ugr.es</a>		
			HORARIO DE TUTORÍAS Y/O ENLACE A LA PÁGINA WEB DONDE PUEDAN CONSULTARSE LOS HORARIOS DE TUTORÍAS <sup>(1)</sup>		
			- María Isabel Rodríguez Rojas. Despacho N <sup>o</sup> 26b 1º Semestre. LUNES Y MARTES; 10:00 a 13:00. 2º Semestre: MIÉRCOLES: 11:30-14:30, JUEVES y VIERNES: 09:30-10:30  - Alejandro Luis Grindlay Moreno. Despacho N <sup>o</sup> 50 1º Semestre: LUNES: 10:30-14:30, MARTES: 10:30-11:30, MIÉRCOLES: 11:30-12:30 2º Semestre: MARTES:9:30-13:30, JUEVES: 8:30-10:30  - Emilio Molero Melgarejo. Despacho de coordinación de Máster (pasillo de dirección) 1º y 2º Semestre: MARTES y JUEVES; 9:30-12:00, MIÉRCOLES: 16:30-17:30		

<sup>1</sup> 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/ngc7121/>!)



GRADO EN EL QUE SE IMPARTE	OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR
Grado en INGENIERÍA CIVIL, Especialidad Transportes y Servicios Urbanos	
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)	
<p>Se recomienda tener cursadas las asignaturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación Territorial e Historia de la Ingeniería Civil de 2º curso</li> <li>• Urbanística y Ordenación del Territorio de 3º curso</li> <li>• Sistemas de Información Geográfica y Visualización</li> </ul>	
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión integrada del agua y el territorio. Modelos de Gestión del agua. Directiva Marco del Agua. Planificación de cuencas hidrográficas. Planificación y ordenación de espacios fluviales. Diseño urbano sensible al agua y Sistemas urbanos de drenaje sostenible.</li> </ul>	
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS	
<p>El título de Graduado/a en Ingeniería Civil de la Universidad de Granada ha obtenido, con fecha 24 de mayo de 2019, el Sello Internacional de Calidad EUR-ACE®, otorgado por ANECA y el Instituto de la Ingeniería de España. Esta acreditación garantiza el cumplimiento de criterios y estándares reconocidos por los empleadores españoles y del resto de Europa, de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CG01. Capacitación científico-técnica para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico de Obras Públicas y conocimiento de las funciones de asesoría, análisis, diseño, cálculo, proyecto, construcción, mantenimiento, conservación y explotación.</li> <li>• CG02. Comprensión de los múltiples condicionamientos de carácter técnico y legal que se plantean en la construcción de una obra pública, y capacidad para emplear métodos contrastados y tecnologías acreditadas, con la finalidad de conseguir la mayor eficacia en la construcción dentro del respeto por el medio ambiente y la protección de la seguridad y salud de los trabajadores y usuarios de la obra pública.</li> <li>• CG05. Capacidad para el mantenimiento y conservación de los recursos hidráulicos y energéticos, en su ámbito.</li> <li>• CG06. Capacidad para la realización de estudios de planificación territorial y de los aspectos medioambientales relacionados con las infraestructuras, en su ámbito.</li> <li>• CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.</li> <li>• CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.</li> <li>• CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</li> <li>• CH1. Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de los recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.</li> </ul>	



## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

- Acercar al alumno al problema de la gestión del agua en su relación con la planificación territorial.
- Dotar al alumno de las herramientas necesarias para enfrentarse a los problemas hídrico-territoriales actuales y futuros, incorporando el Territorio.
- Mejorar el conocimiento de la planificación hidrológica y territorial; Planes de Ordenación del Territorio, Planes Hidrológicos y Directiva Marco del Agua.
- Aumentar el conocimiento sobre el Diseño Urbano Sensible al Agua en las ciudades y la integración de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible en la ciudad.

## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### A. TEMAS Y SEMINARIOS

Los Temas abordados en las **CLASES TEÓRICAS** tendrán asignada una lectura básica que servirá al estudiante para complementar contenidos. La relación de Temas a desarrollar durante el curso es la siguiente:

- Tema 1. Modelos de gestión del Agua y Directiva Marco del Agua. Integración de la Planificación Territorial y la Planificación hidrológica
- Tema 2. Planificación Territorial del Agua en las cuencas hidrográficas I.
- Tema 3. Planificación Territorial del Agua en las cuencas hidrográficas II.
- Tema 4. Planificación y Ordenación de los espacios fluviales.
- Tema 5. Planificación de Ciudades Sensibles al Agua.

Los temas teóricos serán complementados con **SEMINARIOS** cuyo objetivo será la preparación de los talleres. Estos Seminarios versarán sobre los siguientes temas:

- Seminario 1. Elaboración de Cartografías de inundabilidad.
- Seminario 2. Elaboración de Cartografías de riesgo.

### B. TALLERES PRÁCTICOS

En los talleres prácticos los estudiantes organizados en grupos realizarán un trabajo orientado al estudio de los espacios fluviales, su ordenación, restauración y planificación. El contenido de los Talleres se detalla a continuación:

- **Taller 1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO DEL TRAMO FLUVIAL.**
  - Se realizará un plano de SITUACIÓN del municipio donde se encuentre el tramo fluvial en la comunidad autónoma. En este plano se situará el municipio y las principales ciudades de la comunidad, así como los principales viarios de conexión entre ellas.
  - Se realizará un plano de EMPLAZAMIENTO del río y la localidad de estudio, contextualizándolos geográficamente. Para ello se mostrarán las poblaciones colindantes, la topografía (preferiblemente el modelo digital de elevaciones), el viario y la red de drenaje principales, las infraestructuras hidráulicas destacables (presas, azudes, puentes,...) los espacios naturales de especial interés,...
  - Se definirá el ámbito de trabajo (deberá tomarse un tramo que tenga características urbanas y periurbanas).
- **Taller 2. EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO E INUNDACIONES HISTÓRICAS.**
  - Se llevará a cabo un estudio de la EVOLUCIÓN DEL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD en su relación con el espacio fluvial. Para ello se explorarán las ortofotos de los 1956, 1999 y actual, con objeto de cartografiar y cuantificar la evolución del núcleo de población (crecimiento de superficie y población), así como de detectar los CAMBIOS QUE SE HAN PRODUCIDO EN EL TRAZADO DEL RÍO.
  - En el caso de disponer de información sobre INUNDACIONES HISTÓRICAS, se situarán en el plano las zonas que han sido inundadas en los diferentes episodios de lluvia.
- **Taller 3. ELABORACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA DE INUNDABILIDAD.**



- Se realizará una CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES de la localidad, para lo cual, el estudiante deberá descargar del SISTEMA NACIONAL DE CARTOGRAFÍA DE ZONAS INUNDABLES (<http://www.magrama.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-deinundacion/snczi/>) la llanura de inundación de su zona de trabajo para todos los períodos de retorno disponibles (preferiblemente T=10, T=100 y T=500 años).
- **Taller 4. ELABORACIÓN DE LA CARTOGRAFÍA DE RIESGO DE INUNDACIÓN.**
  - Se realizará una CARTOGRAFÍA DE RIESGO DE INUNDABILIDAD. Para ello usando como base la cartografía de inundabilidad ya elaborada y los usos del suelo existentes, se elaborará una Cartografía de riesgo de inundación, estableciendo un Riesgo Bajo, Moderado y Alto, en función de los criterios expuestos en clase.
- **Taller 5. ANÁLISIS DE LA TRANSFORMACIÓN DEL CAUCE.**
  - Se estudiará el proceso de TRANSFORMACIÓN DEL CAUCE; el cambio en el trazado del río (eliminación de meandros, rectificación,...), el cambio de sección (encauzamiento, impermeabilización de la sección) y la pérdida de riqueza ecológica (eliminación del corredor ripario).
  - Se realizará una TRAMIFICACIÓN DEL RÍO en función de las tipologías del cauce, teniendo en cuenta sus principales características; material, sección, usos perifluviales.... Se dibujará una sección de cada uno de los tramos definidos.
- **Taller 6. DEFINICIÓN DEL CORREDOR FLUVIAL.**  
Se realizará la DELIMITACIÓN DEL CORREDOR FLUVIAL teniendo en cuenta los siguientes factores:
  - Las llanuras de inundación de T=500 y T=100.
  - Las infraestructuras existentes; carreteras, embalses...
  - Los usos del suelo existentes (se tendrán en cuenta los usos consolidados y lo no consolidados).
  - El parcelario existente (en la definición del corredor se tendrá en cuenta el límite de las parcelas).
- **Taller 7. PROPUESTAS DE REHABILITACIÓN Y RESTAURACIÓN DEL CAUCE.**
  - Se propondrá una AMPLIACIÓN DEL CAUCE en aquellos lugares donde sea posible (ausencia de urbanización consolidada), tomando como base la zona de policía del río (deslinde).
  - Se propondrá la RENATURALIZACIÓN DE LA SECCIÓN DEL RÍO en los tramos definidos en el Taller 5, para recuperar, en la medida de lo posible, las características ecológicas y ambientales del río (cauce y ribera). Se dibujará una sección de cada tramo antes y después de la propuesta de renaturalización.
- **Taller 8. PROPUESTAS DE ITINERARIOS Y ACCESOS.**
  - Se propondrán ITINERARIOS DE ACCESO LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES al río en base a las potencialidades existentes en el territorio fluvial; acequias, caminos, patrimonio, elementos naturales de especial interés..., con el fin de potenciar la utilización del espacio fluvial y su protección, así como el disfrute por parte de los ciudadanos.
  - Se propondrán ACCESOS AL CAUCE, en su caso peatonales y/o ciclables, con el fin de potenciar la utilización del espacio perifluvial por los ciudadanos, y dar continuidad a los itinerarios existentes o propuestos. Estos accesos se detallarán en secciones o planos de detalle.
- **Taller 9. PROPUESTA DE ORDENACIÓN DE USOS EN EL CORREDOR FLUVIAL.**
  - Se ORDENARÁN LOS USOS DEL SUELO comprendidos dentro del corredor fluvial (nunca podrán ser suelos urbanizables), para lo cual se podrá proponer la reubicación y/o deslinde de edificaciones dispersas. Se harán propuestas de nuevos usos compatibles con la ocupación transitoria del agua; espacios deportivos, libres, agrícolas, multifuncionales, de ocio, naturales.... Los nuevos usos deberán potenciar la integración del río en su entorno, urbano y periurbano.
  - Deberán proponerse ESPACIOS PARA LA LAMINACIÓN DE AVENIDAS en las partes altas y bajas de los núcleos de población, donde el cauce tendrá un carácter fundamentalmente natural.
  - Las propuestas realizadas deberán situarse en un plano general y después serán descritas en PLANOS DE DETALLE Y/O SECCIONES.



• **Taller 10. INTEGRACIÓN DE PROPUESTAS EN EL CORREDOR FLUVIAL.**

- Se elaborará un único PLANO RESUMEN en el que se detallen todas las propuestas realizadas en los talleres anteriores, que serán como mínimo:
  - Definición del corredor fluvial.
  - Propuestas de reordenación de usos existentes y nuevos usos, así como espacios de laminación.
  - Propuestas para la restauración y rehabilitación del cauce.
  - Propuestas de itinerarios longitudinales y transversales así como accesos que potencien la utilización del espacio fluvial y su protección.

**NORMAS DE ENTREGA DE LOS TALLERES PRÁCTICOS**

Cada semana se hará una **ENTREGA PARCIAL** de cada uno de los talleres presentados la semana anterior. Al final de curso se procederá a la **ENTREGA FINAL** en la fecha que será indicada a principio de curso. Tanto las entregas parciales como la final deberán cumplir con las siguientes normas de entrega:

- El trabajo práctico se entregará en formato electrónico y se subirá a la plataforma de la Universidad de Granada **PRADO** por uno de los miembros de cada equipo antes de la fecha establecida.
- La entrega consistirá en ÚNICO ARCHIVO PDF (que incluirá todos los talleres realizados) que se denominará como el número de grupo de los integrantes (GRUPO1.PDF), y en el que figurarán, ordenados, todos los planos realizados.
- Los planos se configurarán en **FORMATO A3**, su contenido deberá ser legible en dicho tamaño y deberán contar como mínimo, con un **TITULO**, una leyenda comprensible, el Norte Geográfico, la escala (preferiblemente gráfica) y la cuadrícula de coordenadas. Los planos deberán estar encuadrados en un CAJETÍN donde figuren como mínimo, el nombre y apellido de los autores, el título y número del plano, el nombre de la asignatura, el curso académico y el escudo de la escuela.
- El primer plano de la ENTREGA FINAL será un **ÍNDICE DE PLANOS**, y el último contendrá un **PLANO RESUMEN** de todo el trabajo en formato A1, mostrando aquellos aspectos más relevantes.
- El contenido de los planos deberá ser legible en el tamaño de entrega (A3) al zoom 100%.
- **AQUELLOS TRABAJOS QUE NO CUMPLAN LAS NORMAS DE ENTREGA NO SERÁN EVALUADOS**

**C. ACTIVIDADES**

A lo largo del curso se realizarán diferentes actividades (visitas de campo, viajes, conferencias,...) de las que los estudiantes deberán preparar informes de asistencia. Las visitas de campo se realizarán en horario de clase y versarán sobre los espacios fluviales y la integración Río-Ciudad. El resto de actividades serán definidas a principio de curso.

**BIBLIOGRAFÍA**

**BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:**

**Planificación y Gestión Integrada Agua-Territorio**

- Del Moral Ituarte, L. (2002). Aspectos territoriales de la gestión del agua: de la idea de factor de desarrollo al debate sobre la capacidad de carga". Ed. Comares.
- Frontana González, Josefa. "Agua y territorio. Recursos y conflictos de usos en Andalucía y en la Costa de Granada". Ed. Universidad de Granada. Col. Monográfica Tierras del Sur. Granada. 2002.
- Grindlay Moreno, A.L. y Matarán Ruiz, A. (2010). Infraestructuras y políticas del agua y su relación con el territorio del Guadalquivir. Confederación Hidrográfica del Guadalquivir. Ed. GEU.
- Grindlay A.L., Zamorano M., Rodríguez, M.I., Molero E., Urrea, M.A. (2011). Implementation of the European



Water Framework Directive: Integration of hydrological and regional planning at the Segura River Basin, southeast Spain. Land Use Policy, 28, 242–256. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2010.06.005>

- Matarán A., Valenzuela L.M. (2004). Water and planning: hypothesis for the coast of Granada, Spain. Management of Environmental Quality: An International Journal Vol. 15 No. 2. pp. 143-153.
- Moral Ituarte, L. (2002). Aspectos territoriales de la gestión del agua: de la idea de factor de desarrollo al debate sobre la capacidad de carga. Ed. Comares.
- Rodríguez Rojas, M.I. (2007): Planificación territorial del agua en la región del Guadalfeo. Tesis Doctoral UGR.

#### Planificación de espacios fluviales y restauración de ríos

- Cabrera Manzano D., Rodríguez Rojas M.I., (2010). Ordenación del espacio fluvial del río Genil, propuesta de un Corredor Verde. Ministerio de medio Ambiente.
- González del Tánago, M. (2007). Restauración de ríos: guía metodológica para la elaboración de proyectos.
- González del Tánago M., García De Jalón D. (1995). Restauración de ríos y riberas. Fundación del Conde del Valle de Salazar. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid: 319 páginas. Madrid.
- Ministerio de Ambiente, y Medio Rural y Marino (2012). Guía metodológica para el desarrollo del Sistema nacional de cartografía de zonas inundables.
- Riley A.L. (1998). Restoring Streams in cities: a guide for planners, policy markers and citizens. Washington DC: Island Press.
- Ureña, J.M (1999). Ordenación y protección ambiental de ríos en Europa. Universidad de Cantabria. Santander. 1999.

#### Diseño Urbano Sensible al agua y Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible

- CIRIA C697, The SUDS Manual. CIRIA, London, 2007.
- CIRIA C687, Planning for SUDS-making it happen. CIRIA, London, 2010.
- Rodríguez-Rojas, M. I. et al. (2017). El cambio de paradigma de la gestión del drenaje urbano desde la perspectiva del planeamiento. Una propuesta metodológica. <http://www.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/viewFile/2492/2343>
- Rodríguez Rojas, M.I. et al. (2017). “Guía para la integración de los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible en el Proyecto Urbano”. Editorial Universidad de Granada
- Rodríguez Rojas, M.I. et al. (2018). A study of the application of permeable pavements as a sustainable technique for the mitigation of soil sealing in cities: a case study in the south of Spain. Journal of Environmental Management, 205, pp. 151-162, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.09.075>
- SWD (2012). Guidelines on best practice to limit, mitigate or compensate soil sealing. Commission Staff Working Document. Disponible en [http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/environment/soil/pdf/guidelines/pub/soil_en.pdf)

En el caso del escenario B (suspensión de la actividad presencial) se facilitará bibliografía accesible al alumnado vía on line.

#### ENLACES RECOMENDADOS

<http://www.mapama.gob.es/es/agua/temas/gestion-de-los-riesgos-de-inundacion/snczi/>  
[www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/](http://www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio/)  
<http://hispagua.cedex.es/>  
<http://www.juntadeandalucia.es/agenciadelagua/>  
<http://www.chguadalquivir.es>  
[www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/](http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/)



[www.idae.es/index.php](http://www.idae.es/index.php)  
[www.earth.google.com](http://www.earth.google.com)  
[www.virtualearth.spaces.live.com](http://www.virtualearth.spaces.live.com)  
[www.goolzoom.com](http://www.goolzoom.com)  
[www.ciria.org](http://www.ciria.org)  
[www.wsud.org](http://www.wsud.org)  
<http://www.susdrain.org/>

## METODOLOGÍA DOCENTE

- **Actividad formativa 1.**  
 Con esta actividad se pretende que el alumno adquiera los conceptos básicos de Planificación Territorial del agua; Coordinación entre los Planes de Ordenación del Territorio y la Planificación Hidrológica, Planificación de las Infraestructuras, las Demandas y el Medio Físico, Planificación y Gestión Integrada de los territorios hídricos y las ciudades.  
 Para ello el alumno deberá participar en las Sesiones Teóricas 1, 3, 4 y 5.
- **Actividad formativa 2.**  
 Con esta actividad se pretende que el alumno conozca los Antecedentes del problema de la Ordenación y Restauración de espacios fluviales, para lo cual se analizarán las principales referencias bibliográficas y los autores relevantes en esta materia, la evolución del problema fluvial y sus retos y oportunidades actuales, se expondrán las fuentes donde se pueden consultar los Estudios de inundabilidad de los ríos de España y Andalucía, y se analizará la Normativa urbanística e hidrológica aplicable en espacios fluviales con objeto de llevar un cabo un plan de ordenación y restauración que no contradiga la legislación existente.  
 Para ello el alumno deberá participar en la Sesión Teórica 2, la Visita y los Seminarios 1, 2 y 3.
- **Actividad formativa 3.**  
 Con esta actividad se pretende que el alumno aplique los conocimientos adquiridos en la actividad formativa 2 en un caso real, aprendiendo a elaborar un PLAN DE ORDENACIÓN Y RESTAURACIÓN DE ESPACIOS FLUVIALES.  
 Para ello se mostrarán una serie de Proyectos ejemplares sobre ordenación y restauración de espacios fluviales en España y el mundo, que sirvan de base para elaborar propuestas propias en la zona de estudio, y se describirá la Metodología de trabajo a seguir en este tipo de proyectos.  
 Para ello el alumno deberá participar en los Talleres prácticos.

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

### **EVALUACIÓN CONVOCATORIA ORDINARIA**

La convocatoria ordinaria será evaluada a través de **EVALUACIÓN CONTINUA**. Para poder acceder a este procedimiento, el estudiante deberá cumplir las dos siguientes condiciones. En caso de no cumplir alguna de ellas, el estudiante será evaluado en la Convocatoria Extraordinaria.

1. **ASISTIR AL MENOS AL 75% DE LAS CLASES.**
2. **HABER REALIZADO LAS DOS ACTIVIDADES DE LAS QUE SE COMPONE DICHA EVALUACIÓN.**

Las actividades evaluables y su ponderación en la nota final son las siguientes:

1. Participación activa en las **ACTIVIDADES** organizadas en la asignatura (visitas de campo, viajes,



- conferencias,...); se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá un **20%**.
2. **TRABAJO PRÁCTICO; ENTREGAS PARCIALES;** se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **40%**.
  3. **TRABAJO PRÁCTICO; ENTREGA FINAL;** se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **40%**.

**SERÁ CONDICIÓN NECESARIA OBTENER UNA CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 EN TODOS LOS APARTADOS ANTERIORES PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.**

- Criterios de evaluación:  
El trabajo realizado deberá ser original y deberá presentar una correcta estructuración de los contenidos. Las aportaciones de los trabajos deberán estar en concordancia con los contenidos de la asignatura. Se valorará la originalidad, desarrollo y detalle de las propuestas, así como la aplicabilidad de las mismas.

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.

**EVALUACIÓN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

Las actividades evaluables y su ponderación en la nota final son las siguientes:

1. **TRABAJO PRÁCTICO;** se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.
2. **EXAMEN TEÓRICO;** se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.

**SERÁ CONDICIÓN NECESARIA OBTENER UNA CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 EN TODOS LOS APARTADOS ANTERIORES PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.**

- Criterios de evaluación:  
El trabajo realizado deberá ser original y deberá presentar una correcta estructuración de los contenidos. Las aportaciones de los trabajos deberán estar en concordancia con los contenidos de la asignatura. Se valorará la originalidad, desarrollo y detalle de las propuestas, así como la aplicabilidad de las mismas.

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.

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”

**EVALUACIÓN ÚNICA FINAL**

LOS ESTUDIANTES QUE DECIDAN CURSAR LA ASIGNATURA MEDIANTE EVALUACIÓN ÚNICA FINAL DEBERÁN NOTIFICARLO POR CORREO ELECTRÓNICO AL PROFESOR RESPONSABLE TRAS HABER REALIZADO LA SOLICITUD FORMAL EN LA SECRETARÍA DEL DEPARTAMENTO. EL PROFESOR CONCERTARÁ UNA TUTORÍA CON EL ESTUDIANTE PARA PROPORCIONARLE LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO PRÁCTICO.





Las actividades evaluables y su ponderación en la nota final son las siguientes:

**1. TRABAJO PRÁCTICO;** se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.

El tema de estudio para la realización del trabajo práctico será asignado por el profesor al estudiante en una tutoría solicitada por el estudiante tras la solicitud de Evaluación Única Final.

El estudiante deberá subir a la plataforma PRADO un único archivo pdf con el trabajo realizado antes de la FECHA ESTABLECIDA PARA EL EXAMEN. Dicho trabajo se defenderá en una exposición oral el día de la evaluación.

**2. EXAMEN TEÓRICO.** se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.

El examen versará sobre la bibliografía siguiente:

- Guía Nueva Cultura del Agua, Agua y Territorio, incluidos los epígrafes. <http://www.fnca.eu/guia-nueva-cultura-del-agua/agua-y-territorio>
- Cabrera Manzano D., Rodríguez Rojas M.I., (2010). "Ordenación territorial del espacio fluvial del río Genil". Capítulo 1: Evolución en la gestión y planificación fluvial. Ministerio de medio Ambiente. <http://digibug.ugr.es/handle/10481/5717#.VCTKCxaftwY>
- Rodríguez-Rojas, M. I. et al. (2017). El cambio de paradigma de la gestión del drenaje urbano desde la perspectiva del planeamiento. Una propuesta metodológica <http://www.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/viewFile/2492/2343>

**SERÁ CONDICIÓN NECESARIA OBTENER UNA CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 EN TODOS LOS APARTADOS ANTERIORES PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.**

• **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

El trabajo realizado deberá ser original y deberá presentar una correcta estructuración de los contenidos. Las aportaciones de los trabajos deberán estar en concordancia con los contenidos de la asignatura. Se valorará la originalidad, desarrollo y detalle de las propuestas, así como la aplicabilidad de las mismas.

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.

**ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)**

**ATENCIÓN TUTORIAL**

**HORARIO**

(Según lo establecido en el POD)

- María Isabel Rodríguez Rojas. Lunes y Martes de 10:00 a 13:00
- Alejandro Grindlay Moreno: Lunes: 10:30-14:30, Martes: 10:30-11:30, Miércoles: 11:30-12:30
- Emilio Molero Melgarejo; Martes y Jueves de 9:30 a 12:00, Miércoles de 16:30 a 17:30

Consultas por e-mail a [mabel@ugr.es](mailto:mabel@ugr.es), [grindlay@ugr.es](mailto:grindlay@ugr.es) y [emiliomolero@ugr.es](mailto:emiliomolero@ugr.es) y sesiones con Google Meet previa solicitud de los estudiantes por correo electrónico.

**MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE**



(Actividades formativas indicando herramientas para el desarrollo de la docencia no presencial, si procede)

Las actividades formativas son las mismas que las establecidas en las guías, pero desarrolladas mediante las siguientes herramientas:

- **Tutorías:** serán desarrolladas de forma **virtual** vía correo electrónico y Google Meet
- **Actividades:** serán adaptadas para ser desarrolladas de forma **virtual** vía Google Meet y Prado
- **Clases teóricas y seminarios:** serán desarrollados de forma **virtual** síncrona en los horarios establecidos inicialmente mediante videoconferencia empleando la aplicación Google Meet.
- **Clases prácticas:** serán desarrolladas de forma presencial manteniendo la distancia de seguridad y las medidas higiénicas obligatorias. Se impartirán un **50%** de forma **presencial** en el centro y un **50%** de forma **virtual** vía Google Meet y Prado, en semanas alternas.
- **Evaluación práctica:** la práctica será entregada en la plataforma PRADO y defendida por los estudiantes de forma **virtual** a través de Google Meet.

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

Convocatoria Ordinaria

- **TRABAJO TEÓRICO-PRÁCTICO**  
-Entregas parciales: Se evaluarán de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **40%**.  
-Entrega final: Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **60%**.  
-Herramientas utilizadas: sesiones presenciales, Google Meet y PRADO
- SERÁ CONDICIÓN NECESARIA OBTENER UNA CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.**

Convocatoria Extraordinaria

- **TRABAJO PRÁCTICO**  
-Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.  
-Herramientas utilizadas: sesiones presenciales, Google Meet y PRADO
  - **EXAMEN TEÓRICO**  
-Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.  
-Herramienta utilizada: examen presencial en el Centro
- SERÁ CONDICIÓN NECESARIA OBTENER UNA CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 EN LOS APARTADOS ANTERIORES PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.**

Evaluación Única Final

- **TRABAJO PRÁCTICO**  
-Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.  
-El tema de estudio para la realización del trabajo práctico será asignado por el profesor al estudiante en una tutoría solicitada por el estudiante tras la solicitud de Evaluación Única Final.  
-El estudiante deberá subir a la plataforma PRADO un único archivo pdf con el trabajo realizado antes de la FECHA ESTABLECIDA PARA EL EXAMEN.  
-Herramientas utilizadas: sesiones presenciales, Google Meet y PRADO



- **EXAMEN TEÓRICO.**

-Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.

-El examen versará sobre la bibliografía siguiente:

-Guía Nueva Cultura del Agua, Agua y Territorio, incluidos los epígrafes. <http://www.fnca.eu/guia-nueva-cultura-del-agua/agua-y-territorio>

-Cabrera Manzano D., Rodríguez Rojas M.I., (2010). "Ordenación territorial del espacio fluvial del río Genil". Capítulo 1: Evolución en la gestión y planificación fluvial. Ministerio de medio Ambiente. <http://digibug.ugr.es/handle/10481/5717#.VCTKXaftwY>

-Rodríguez-Rojas, M. I. et al. (2017). El cambio de paradigma de la gestión del drenaje urbano desde la perspectiva del planeamiento. Una propuesta metodológica

<http://www.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/viewFile/2492/2343>

-Herramienta utilizada: examen presencial en el Centro

**SERÁ CONDICIÓN NECESARIA OBTENER UNA CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 EN LOS APARTADOS ANTERIORES PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.**

## ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

### ATENCIÓN TUTORIAL

#### HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

- María Isabel Rodríguez Rojas. Lunes y Martes de 10:00 a 13:00
- Alejandro Grindlay Moreno: Lunes: 10:30-14:30, Martes: 10:30-11:30, Miércoles: 11:30-12:30
- Emilio Molero Melgarejo; Martes y Jueves de 9:30 a 12:00, Miércoles de 16:30 a 17:30

Consultas por e-mail a [mabel@ugr.es](mailto:mabel@ugr.es), [grindlay@ugr.es](mailto:grindlay@ugr.es) y [emiliomolero@ugr.es](mailto:emiliomolero@ugr.es) y sesiones con Google Meet previa solicitud de los estudiantes por correo electrónico.

### MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

(Actividades formativas indicando herramientas para el desarrollo de la docencia no presencial, si procede)

Las actividades formativas son las mismas que las establecidas en las guías, pero desarrolladas mediante las siguientes herramientas:

- Tutorías: correo electrónico y Google Meet
- Clases teóricas y prácticas: Google Meet y PRADO

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

Convocatoria Ordinaria

- **TRABAJO TEÓRICO-PRÁCTICO**

-Entregas parciales: Se evaluarán de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **40%**.

-Entrega final: Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **60%**.



-Herramienta utilizada: Google Meet y PRADO

**SERÁ CONDICIÓN NECESARIA OBTENER UNA CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.**

#### Convocatoria Extraordinaria

- **TRABAJO PRÁCTICO**  
-Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.  
-Herramientas utilizadas: PRADO y Google Meet.
- **EXAMEN TEÓRICO**  
-Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.  
-Herramienta utilizada: cuestionario on-line PRADO EXAMEN

**SERÁ CONDICIÓN NECESARIA OBTENER UNA CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 EN LOS APARTADOS ANTERIORES PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.**

#### Evaluación Única Final

- **TRABAJO PRÁCTICO**  
-Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.  
-El tema de estudio para la realización del trabajo práctico será asignado por el profesor al estudiante en una tutoría solicitada por el estudiante tras la solicitud de Evaluación Única Final.  
-El estudiante deberá subir a la plataforma PRADO un único archivo pdf con el trabajo realizado antes de la FECHA ESTABLECIDA PARA EL EXAMEN.  
-Herramientas utilizadas: PRADO y Google Meet.
- **EXAMEN TEÓRICO.**  
-Se evaluará de 1 a 10 y en la nota global supondrá el **50%**.  
-El examen versará sobre la bibliografía siguiente:
  - Guía Nueva Cultura del Agua, Agua y Territorio, incluidos los epígrafes. <http://www.fnca.eu/guia-nueva-cultura-del-agua/agua-y-territorio>
  - Cabrera Manzano D., Rodríguez Rojas M.I., (2010). "Ordenación territorial del espacio fluvial del río Genil". Capítulo 1: Evolución en la gestión y planificación fluvial. Ministerio de medio Ambiente. <http://digibug.ugr.es/handle/10481/5717#.VCTKCxaftwY>
  - Rodríguez-Rojas, M. I. et al. (2017). El cambio de paradigma de la gestión del drenaje urbano desde la perspectiva del planeamiento. Una propuesta metodológica <http://www.age-geografia.es/ojs/index.php/bage/article/viewFile/2492/2343>

**SERÁ CONDICIÓN NECESARIA OBTENER UNA CALIFICACIÓN MAYOR O IGUAL A 5 EN LOS APARTADOS ANTERIORES PARA SUPERAR LA ASIGNATURA.**

#### INFORMACIÓN ADICIONAL

Al inicio del curso se formarán los grupos de trabajo, se precisarán los talleres prácticos con mayor detalle y se fijarán los espacios fluviales de estudio. Por último, se ampliarán y concretarán las referencias de información, documentales, bibliográficas y cartográficas necesarias.

