

INFORMACIÓN DE LA ASIGNATURA			
ASIGNATURA: <b>PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA</b>			
CRÉDITOS: <b>2,5 ECTS</b>			
PROFESOR RESPONSABLE: <b>SANTIAGO GARCÍA LÓPEZ</b>			
COMPETENCIAS QUE SE ADQUIEREN: (código). Listado al final de la ficha			
Com. Básicas	Com. Generales	Com. Específicas	Com. Transversales
CB6	CG1	CE1	CT1
CB7	CG2	CE2	CT2
CB8	CG4	CE4	CT3
CB10		CE5	CT5
		CE8	CT6
			CT7

**REQUISITOS PREVIOS:**  
Ninguno

- BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:**
- Marco institucional, legal y socioeconómico en la Planificación Hidrológica
  - Planificación Hidrológica en la Directiva Marco del Agua. Planes Hidrológicos
  - Sistemas Soporte de Decisión en la Planificación Hidrológica
  - Situaciones extremas: Planificación de sequías. Caracterización, mitigación
  - Situaciones extremas: Planificación de crecidas e inundaciones

- RESULTADOS DE APRENDIZAJE:**
- Adquirir los conocimientos básicos para comprender el proceso de planificación hidrológica de una cuenca y poder intervenir activamente en las diferentes etapas del proceso, así como en los planes de sequía e inundaciones.
  - Adquirir la capacidad de desarrollar aplicaciones basadas en el uso de herramientas informáticas de soporte de decisión orientadas a la planificación hidrológica.

**PROGRAMA DETALLADO:**

BLOQUE	TEMA O ACTIVIDAD	PROFESOR
B1	La Planificación Hidrológica. Concepto, objetivos y marco normativo	Santiago García
B2	Usos y Evaluación de necesidades de agua.	Santiago García
B3	La Huella Hídrica. Caso práctico.	Santiago García
B4	Planificación de situaciones extremas: inundaciones	Santiago García
B5	Planificación de situaciones extremas: sequías	Santiago García
B6	Gestión de sistemas de Recursos Hídricos: Sistema soporte de decisión en la Planificación Hidrológica.	Santiago García/Javier Paredes
B7	Modelo de simulación de la gestión SIMGES. Caso práctico I	Javier Paredes
B8	Modelo de simulación de la gestión SIMGES. Caso práctico II	Javier Paredes
B9	El modelo GESCAL para la simulación de la calidad del agua en sistemas de Recursos Hídricos. Caso práctico	Javier Paredes
AAD	Caso práctico	Javier Paredes

--

**ACTIVIDADES FORMATIVAS CON SUS CRÉDITOS ECTS:**

Actividad	Nº de horas	Presencialidad (%)
1. Clases Presenciales de teoría	37,5	33
2. Clases Presenciales Prácticas	10	40
3. Otras Clases Presenciales	12,5	17
4. Evaluación	2,5	100
TOTAL	62,5	

**METODOLOGÍAS DOCENTES:**

- 1. *Lecciones Magistrales,*
- 3. *Prácticas de Informática*
- 4. *Resolución de casos prácticos y problemas*
- 7. *Realización de trabajos*
- 11. *Pruebas y exámenes*

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:**

Sistema	Ponderación Mínima-Máxima	Competencias evaluadas
3. Examen final.	40-60	CB6, CB7, CB8, CB10, CG1, CG2, CG4
4. Trabajos escritos realizados por el estudiante.	40-60	CG2, CG3, CG4, CG5, CE1, CE2, CE4, CE5, CE8
5. Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos	0-30	CT1, CT2, CT3, CT5, CT6, CT7
6. <i>Prácticas de laboratorio y/o elaboración de memorias de prácticas.</i>	0-30	CT1, CT2, CT3, CT5, CT6, CT7

**LISTADO DE COMPETENCIAS:**

CÓDIGO	COMPETENCIAS BÁSICAS
CB6	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el 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.
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.
CÓDIGO	COMPETENCIAS GENERALES
CG1	Conocer y entender los procesos naturales asociados a los recursos hídricos
CG2	Aplicar los principios del desarrollo sostenible a la gestión integral del agua
CG4	Entender la necesidad de planificar y optimizar los diferentes usos del agua
CÓDIGO	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1	Entender el funcionamiento de las cuencas hidrográficas y de los sistemas hidrogeológicos

CE2	Conocer la estructura y funcionamiento de los ecosistemas acuáticos continentales
CE4	Aplicar los principios básicos de gestión sostenible y de restauración a ecosistemas acuáticos y sistemas hidrológicos.
CE5	Manejar la legislación nacional e internacional relacionada con la calidad y los distintos usos del agua
CE8	Planificar y optimizar los diferentes usos del agua preservando los recursos hídricos y su calidad
CÓDIGO	COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1	Desarrollar la sensibilidad hacia los problemas ambientales y sociales que afectan al medio hídrico, desde el compromiso ético y la sostenibilidad.
CT2	Emitir juicios sobre temas relevantes de índole social, científica o ética que tengan que ver con la gestión del medio ambiente; sabiendo reunir, interpretar y analizar datos relevantes (conociendo las principales fuentes de información); así como, relacionar, sintetizar y desarrollar razonamiento crítico
CT3	Adaptarse a situaciones nuevas, sabiendo aplicar e integrar sus conocimientos, (técnicas, fundamentos científicos, propuestas, etc.) en cualquier entorno, tanto de investigación como profesional, y tanto multidisciplinar como altamente especializado.
CT5	Ser autónomo y capaz de llevar a cabo un aprendizaje continuo, desarrollando, especialmente, las capacidades de organización y planificación.
CT6	Asumir funciones de liderazgo y trabajo en equipo, especialmente en entornos inter o multidisciplinares, desarrollando habilidades para las relaciones interpersonales.
CT7	Desarrollar el espíritu emprendedor e innovador, propiciando: el conocimiento de los aspectos más novedosos y recientes en la evolución de la disciplina, las prácticas en la elaboración de proyectos, así como el fomento de su creatividad.

# Plan de Contingencia

<b>TITULACIÓN</b>	Master Gestión Integral del Agua
<b>ASIGNATURA</b>	PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA
<b>CÓDIGO</b>	2372010
<b>COORDINACIÓN</b>	Dr. Santiago García López. Departamento: Ciencias de la Tierra
<b>Nº DE CRÉDITOS</b>	2,5

Actividades formativas con sus créditos ECTS			
Indicar las adaptaciones de la metodología docente en cada uno de los posibles escenarios. Debe indicar la distribución temporal, en su caso, en las que el estudiante recibirá docencia presencial en el escenario A, así como las actividades objeto de la misma.			
ACTIVIDADES INICIALES – DOCENCIA PRESENCIAL	Nº de horas	DOCENCIA MULTIMODAL	DOCENCIA NO PRESENCIAL
CLASES PRESENCIALES DE TEORÍA	18	Si el aula y el nº de alumnos matriculados permite la distancia y las demás medidas de seguridad, las clases teóricas se tendrán de modo presencial. En caso negativo, se impartirán por videoconferencia respetando el horario previsto.	Las clases se impartirán por vídeo conferencias, y/o se suministrará a los alumnos material docente adecuado. Todo el material suministrado de forma asíncrona deberá estar disponible antes del horario previsto para la actividad.
OTRAS ACTIVIDADES PRESENCIALES: prácticas de laboratorio, seminarios informáticos, etc.	4	Se harán grupos reducidos de alumnos para que se puedan mantener las distancias de seguridad en los laboratorios y aulas. El resto de la docencia se suplirá con material docente tipo vídeos, bibliografía, etc.	Se sustituirán las prácticas de laboratorio por otras actividades online que permitan alcanzar las competencias. Los seminarios informáticos se impartirán por teledocencia, a ser posible respetando el horario previsto.
OTRAS ACTIVIDADES PRESENCIALES: salidas de campo	0	Cuando sea posible se realizarán guardando las distancias y otras medidas de seguridad. En caso negativo se sustituirán por vídeos u otros materiales docentes.	Se sustituirán por vídeos u otros materiales docentes de forma asíncrona.
EVALUACIÓN	0	Ver Cuadro Evaluación.	Ver Cuadro Evaluación.

Sistemas de evaluación de adquisición de competencias					
Indicar las modificaciones en la modalidad y contenido de la evaluación, la variación en la ponderación en los sistemas de evaluación propuestos					
SISTEMA INICIAL – DOCENCIA PRESENCIAL	Ponderación	DOCENCIA MULTIMODAL	Ponderación	DOCENCIA NO PRESENCIAL	Ponderación
Trabajos grupales, ejercicios individuales, presentaciones y otras tareas	100%	Se mantendrán las mismas actividades	100%	Se mantendrán las mismas actividades	100%
Prueba final		Se realizará utilizando las herramientas de campus virtual		Se realizará utilizando las herramientas de campus virtual	

## Curso 2020/21

TUTORIAS	Presenciales y cuando no sea posible mediante correo electrónico, videconferencia o cualquier otra herramienta de campus virtual.
REVISION DE CALIFICACIONES	Presenciales y cuando no sea posible mediante correo electrónico, videconferencia o cualquier otra herramienta de campus virtual.
OBSERVACIONES	

---