GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **OBRAS HIDRÁULICAS**
Código: 101150
Plan de estudios: **GRADO DE INGENIERÍA CIVIL** Curso: 3
Materia: DISEÑO Y GESTIÓN DE SISTEMAS HIDRÁULICOS E HIDROELÉCTRICOS
Carácter: OBLIGATORIA Duración: SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0 Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: CASA REINA, FERNANDO DE LA (Coordinador)
Departamento: AGRONOMÍA
Área: INGENIERÍA HIDRÁULICA
Ubicación del despacho: Escuela Politécnica Superior de Belmez
E-Mail: fcasa@uco.es Teléfono: 957213041

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Se recomienda tener aprobada la asignatura "Ingeniería Hidráulica" de 1º de Grado

COMPETENCIAS

CB1	Poseer y comprender conocimientos específicos del campo de estudio de la titulación de Graduado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
CB2	Poseer y comprender conocimientos actualizados y de vanguardia pertenecientes al campo de estudio de la titulación de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.
CB3	Poder aplicar los conocimientos adquiridos a su trabajo o vocación de una forma profesional. Elaborar y defender argumentos en el correspondiente campo de conocimiento.
CB7	Poseer habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios con un alto grado de autonomía.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TICs.
CEH1	Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar obras e instalaciones hidráulicas, sistemas energéticos, aprovechamientos hidroeléctricos y planificación y gestión de recursos hidráulicos superficiales y subterráneos.

OBJETIVOS

Conocimiento y capacidad para proyectar y dimensionar canales y sus obras complementarias; encauzamientos y obras de defensa frente a avenidas; depósitos y balsas de almacenamiento de agua así como conocimientos básicos sobre presas y embalses, desde el punto de vista hidráulico.

GUÍA DOCENTE

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

1. Contenidos teóricos

1. Canales
1.1. Funcionamiento hidráulico
1.2. Estudio de la traza
1.3. Revestimientos y drenajes de protección
1.4. Obras singulares
1.5. Regulación de canales
1.6. Modelos: Iber

2. Ingeniería fluvial
2.1. El ecosistema fluvial
2.2. Morfología fluvial
2.3. Erosión, transporte y sedimentación
2.4. Modelos fluviales
2.5. Encauzamiento y defensas
2.6. Estabilización y restauración fluvial
2.7. Estudios de inundabilidad

3. Depósitos y balsas de almacenamiento de agua
3.1. Información básica, estudios previos y localización
3.2. Capacidad y geometría
3.3. Pantalla de impermeabilización
3.4. Cálculos hidráulicos

4. Presas y embalses
4.1. Aspectos ambientales
4.2. Regulación y avenidas
4.3. Sedimentación
4.4. Tipologías de presas
4.5. Aliviaderos, desagües y tomas.

2. Contenidos prácticos

Problemas y estudio de casos practicos relacionados con el contenido teórico

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Agua limpia y saneamiento
Ciudades y comunidades sostenibles
Vida de ecosistemas terrestres

GUÍA DOCENTE

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Los alumnos matriculados a tiempo parcial podrán hacer un seguimiento actualizado de la asignatura a través del Aula Virtual. En ella podrán encontrar todo el material teórica-práctico impartido en clase, así como fechas e información relevante.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Harán uso de toda la documentación y referencias bibliográficas mencionadas en la Guía Docente así como de la documentación, avisos, foros, etc. de
la plataforma Moodle.

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	-	6	6
Lección magistral	36	-	36
Resolución de ejercicios, problemas	-	18	18
Total horas:	***36***	***24***	***60***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Estudio	90
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas
Documentación ubicada en el aula virtual
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto	Resolución de problemas
CB1	X	X	X	X
CB2			X	

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto	Resolución de problemas
CB3	X	X	X	
CB7		X	X	X
CEH1	X	X	X	
CU2			X	
Total (100%)	***30%***	***25%***	***20%***	***25%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Método de valoración de la asistencia:

10%

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Las diferentes pruebas de evaluación sobre una misma materia podrán no coincidir en la misma fecha.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Los alumnos matriculados a tiempo parcial podrán hacer un seguimiento actualizado de la asignatura a través del Aula Virtual. En ella podrán encontrar todo el material teórica-práctico impartido en clase, así como fechas e información relevante.

Se tendrán en cuenta las diferentes posibilidades que se puedan presentar para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales.

Aclaraciones sobre la evaluación de la primera convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se seguirán en todo momento las directrices de la EPSB

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Deberá haberse demostrado durante todo el curso un esfuerzo y unos resultados de acuerdo con tal mención

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

Escribá Bonafé, D., 1988. Hidráulica para Ingenieros. Editorial Bellisco. Madrid

Liria Montañes, J., 2001. Canales Hidráulicos. Colegio de ingenieros de caminos canales y puertos. Madrid.

Losada, A., 2000. El Riego. Fundamentos Hidráulicos (3ª ed.). Mundi Prensa. Madrid.

Martínez Marín, E. 2001. Hidráulica Fluvial. Principios y Práctica. Editorial Bellisco. Madrid.

Martín Vide, J. P. 2002. Ingeniería de ríos. Ediciones UPC. Barcelona.

González del Tanago, M., García de Jalón, D., 2007. Guía metodológica para la elaboración de proyectos de restauración de ríos. Ministerio de Medio Ambiente

Vallarino, E., 2006. Tratado Básido de Presas (T. I): Generalidades, Presas de hormigón y de materiales sueltos.

GUÍA DOCENTE

Aliviaderos. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
Vallarino, E., 2006. Tratado Básico de Presas (T. II): Construcción, explotación y obras a posteriori. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
Granados, A., Garrote, L., Delgado, F. y Martín F., 2003. Problemas de Obras hidráulicas. Colegio de ingenieros de caminos, canales y puertos. Madrid.

2. Bibliografía complementaria

Cabrera, E. Espert, V. García Serra, J.,Martínez, F., 1996. Ingenieria Hidráulica aplicada a los sistemas de distribución de agua. (T. I y II.). U. D. Mecánica de Fluidos, Universidad Politécnica de Valencia. Valencia.
Roldán, J., Pulido, I., Camacho, E., Alcaide, M., Losada, A., 1999. Problemas de hidráulica para riegos. Universidad de Córdoba. Cordoba.

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Criterios de evaluación comunes
Fecha de entrega de trabajos
Fechas de los exámenes parciales

Aclaraciones

Mecanismos de coordinación entre ésta y otras asignaturas, materias y/o módulos del curso o de la titulación

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Lección magistral	Resolución de ejercicios, problemas
1ª Semana	0,0	3,0	2,0
2ª Semana	0,0	3,0	2,0
3ª Semana	0,0	3,0	2,0
4ª Semana	0,0	3,0	2,0
5ª Semana	0,0	3,0	2,0
6ª Semana	3,0	3,0	0,0
7ª Semana	0,0	3,0	2,0
8ª Semana	0,0	3,0	2,0
9ª Semana	0,0	3,0	2,0
10ª Semana	0,0	3,0	2,0
11ª Semana	0,0	3,0	0,0
12ª Semana	3,0	3,0	0,0
Total horas:	***6,0***	***36,0***	***18,0***

GUÍA DOCENTE

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO A

El escenario A, se corresponde con una menor actividad académica presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que limite el aforo permitido en las aulas.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario A

Se adoptará un sistema multimodal o híbrido de enseñanza que combine, en todo lo posible, las clases presenciales en aula y las clases presenciales por videoconferencia (sesiones síncronas) que se impartirán en el horario aprobado por el Centro. La distribución temporal de las actividades que se llevarán a cabo de forma presencial en aula y presencial por videoconferencia estará determinado por el Centro en función del aforo permitido en los espacios docentes y las medidas sanitarias de distanciamiento interpersonal que estén vigentes en cada momento.

Los alumnos matriculados a tiempo parcial podrán hacer un seguimiento actualizado de la asignatura a través del Aula Virtual. En ella podrán encontrar todo el material teórica-práctico impartido en clase, así como fechas e información relevante.

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto	Supuesto práctico/discusión caso clínico/discusión trabajo científico
CB1	X	X	X	X
CB2			X	
CB3	X	X	X	X
CB7		X	X	X
CEH1	X	X	X	X
CU2			X	
Total (100%)	***30%***	***25%***	***20%***	***25%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Método de valoración de la asistencia (Escenario A):

10%

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario A):

Las diferentes pruebas de evaluación sobre una misma materia podrán no coincidir en la misma fecha.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario A):

Los alumnos matriculados a tiempo parcial podrán hacer un seguimiento actualizado de la asignatura a través del Aula Virtual. En ella podrán encontrar todo el material teórica-práctico impartido en clase, así como fechas e información relevante.

Se tendrán en cuenta las diferentes posibilidades que se puedan presentar para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales.

PLAN DE CONTINGENCIA: ESCENARIO B

El escenario B, contempla la suspensión de la actividad presencial en el aula como consecuencia de medidas sanitarias.

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología en el escenario B

La actividad docente presencial se llevará a cabo por videoconferencia (sesiones síncronas) en el horario aprobado por el Centro. Se propondrán actividades alternativas para los grupos reducidos que garanticen la adquisición de las competencias de esa asignatura.

Los alumnos matriculados a tiempo parcial podrán hacer un seguimiento actualizado de la asignatura a través del Aula Virtual. En ella podrán encontrar todo el material teórica-práctico impartido en clase, así como fechas e información relevante.

GUÍA DOCENTE

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto	Supuesto práctico/discusión caso clínico/discusión trabajo científico
CB1	X	X	X	X
CB2			X	
CB3	X	X	X	X
CB7		X	X	X
CEH1	X	X	X	X
CU2			X	
Total (100%)	***30%***	***25%***	***20%***	***25%***
Nota mínima (*)	***4***	***4***	***4***	***4***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Herramientas Moodle	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Proyecto	Supuesto práctico/discusión caso clínico/discusión trabajo científico
Cuestionario	X			
Tarea		X	X	X
Videoconferencia		X	X	X

Método de valoración de la asistencia (Escenario B):

10%

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación (Escenario B):

Las diferentes pruebas de evaluación sobre una misma materia podrán no coincidir en la misma fecha.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales (Escenario B):

Los alumnos matriculados a tiempo parcial podrán hacer un seguimiento actualizado de la asignatura a través del Aula Virtual. En ella podrán encontrar todo el material teórica-práctico impartido en clase, así como fechas e información relevante.

Se tendrán en cuenta las diferentes posibilidades que se puedan presentar para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales.