



Guía Docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Regulación de Recursos		Código	632G01051
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	4.5
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Civil			
Coordinación	Anta Álvarez, José	Correo electrónico	jose.anta@udc.es	
Profesorado	Anta Álvarez, José	Correo electrónico	jose.anta@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia introduciranse os conceptos e ferramentas necesarias para desenvolver a planificación hidrolóxica a través da análise da regulación dos recursos e o análise de eventos extremos.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe																																													
Resultados de aprendizaxe			Competencias / Resultados do título																																										
Coñecer os procesos de determinación de caudais extremos. Coñecer a delimitación do DPH e a xestión das zonas inundables. Coñecer os principios planificación hidrolóxica e a regulación con embalses.			<table border="1"> <tr> <td>A19</td> <td>B1</td> <td>C1</td> </tr> <tr> <td>A28</td> <td>B2</td> <td>C2</td> </tr> <tr> <td>A30</td> <td>B3</td> <td>C3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B4</td> <td>C4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B5</td> <td>C5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B8</td> <td>C7</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B11</td> <td>C8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B13</td> <td>C10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B14</td> <td>C12</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B15</td> <td>C14</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B16</td> <td>C18</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B18</td> <td>C19</td> </tr> <tr> <td></td> <td>B19</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>B20</td> <td></td> </tr> </table>	A19	B1	C1	A28	B2	C2	A30	B3	C3		B4	C4		B5	C5		B8	C7		B11	C8		B13	C10		B14	C12		B15	C14		B16	C18		B18	C19		B19			B20	
A19	B1	C1																																											
A28	B2	C2																																											
A30	B3	C3																																											
	B4	C4																																											
	B5	C5																																											
	B8	C7																																											
	B11	C8																																											
	B13	C10																																											
	B14	C12																																											
	B15	C14																																											
	B16	C18																																											
	B18	C19																																											
	B19																																												
	B20																																												

Contidos	
Temas	Subtemas
ANÁLISE BÁSICO E AVANZADO DE EXTREMOS	Conceptos Básicos de Estadística Análise básica de extremos en estacións pluviométricas y de aforo Cálculo de caudais de diseño en Obras Hidráulicas. Métodos probabilistas e deterministas Método de cálculo de la PMP Análise rexional de extremos Estimación de caudales mínimos Cambio climático



REGULACIÓN E XESTIÓN DE EMBALSES	<p>Concepto de unidade de cunca. As demarcacións hidrográficas.</p> <p>Regulación anual e hiperanual.</p> <p>Uso de embalses. Xestión de embalses</p>
----------------------------------	---

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	B20 B19 B18 B16 B15 B14 B13 B11 B8 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C3 C4 C5 C7 C10 C12 C14 C18 C2 C8 C19	6	24	30
Solución de problemas	A19 A28 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B11 B13 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C7 C10 C12 C14 C18 C2 C8	4	16	20
Proba de resposta breve	A19 A30 C5 C4	2	6	8
Sesión maxistral	A19 A28 A30	25	25	50
Atención personalizada		4.5	0	4.5
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Realizaránse prácticas cos programas IBER e HEC-HMS
Solución de problemas	Proporánse boletíns de problemas para resolver por parte dos alumnos
Proba de resposta breve	Realizarán dous exames de preguntas cortas ao longo da materia
Sesión maxistral	Os principais contidos teóricos expóranse a través de sesión maxistrais nas que se buscará a participación do alumnado

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC Solución de problemas	Para o desenvolvemento dos traballos fixaranse unhas horas de tutoría individuais / por grupo para resolver dúbidas

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación



Prácticas a través de TIC	B20 B19 B18 B16 B15 B14 B13 B11 B8 B5 B4 B3 B2 B1 C1 C3 C4 C5 C7 C10 C12 C14 C18 C2 C8 C19	Os alumnos realizarán de maneira individual 1 traballos co programa HEC-HMS. Para aprobar a materia será necesario sacar una nota mínima de 4 sobre 10.	30
Solución de problemas	A19 A28 A30 B1 B2 B3 B4 B5 B11 B13 B14 B15 B16 B8 B18 B19 B20 C1 C3 C4 C5 C7 C10 C12 C14 C18 C2 C8	Os alumnos entregarán os exercicios de boletíns de prácticas propostos. Para aprobar a materia será necesario obter unha nota mínima de 4 sobre 10 no total das prácticas propostas	35
Proba de resposta breve	A19 A30 C5 C4	Os alumnos realizarán dous exames de seguimento da materia de respostas breve ao longo do curso.	35

Observacións avaliación



A materia pode superarse de dúas formas:

1. Avaliación continua. Seguindo o indicado na guía docente. O procedemento de avaliación continua so é válido para a convocatoria de primeira oportunidade.
2. Realizando un exame final da materia de carácter teórico-práctico. Neste caso tamén será necesario entregar o traballo de TICs (cunha nota mínima de 5 sobre 10). Esta é a metodoloxía aplicarase aos alumnos que non superen a convocatoria de primeira oportunidade e tamén é a que se recomenda para os alumnos matriculados a tempo parcial

Ao comenzo do curso os alumnos deben escoller unha metodoloxía para superar a materia. Aqueles alumnos que non poidan asistir a clase regularmente (p.ex. por conciliación laboral ou familiar) deben comunicarllo os profesores ao comenzo do curso.

A materia pode superarse con dúas metodoloxías diferentes:

1. Avaliación continua. A nota da materia consiste na suma dos seminarios / traballos a través de TICs / solución de problemas / tests de seguimento e proba obxectiva final.

1. Examen final. O 100% da nota da materia será un exame final teórico - práctico cun alcance diferente do da proba obxectiva practica aos alumnos que se presenten por avaliación continua. Será necesario presentar 2 traballos de TICs cunha nota mínima de 5 sobre 10.

Ao comenzo de curso os alumnos deben optar por unha metodoloxía de avaliación. Aqueles alumnos e alumnas que non poidan asistir a clase regularmente (p.ex. por motivos de traballo, conciliación familiar, etc. ) deben comunicarllo aos profesores ao comenzo do curso.

A materia pode superarse con dúas metodoloxías diferentes:

1. Avaliación continua. A nota da materia consiste na suma dos seminarios / traballos a través de TICs / solución de problemas / tests de seguimento e proba obxectiva final.

1. Examen final. O 100% da nota da materia será un exame final teórico - práctico cun alcance diferente do da proba obxectiva practica aos alumnos que se presenten por avaliación continua. Será necesario presentar 2 traballos de TICs cunha nota mínima de 5 sobre 10.

Ao comenzo de curso os alumnos deben optar por unha metodoloxía de avaliación. Aqueles alumnos e alumnas que non poidan asistir a clase regularmente (p.ex. por motivos de traballo, conciliación familiar, etc. ) deben comunicarllo aos profesores ao comenzo do curso

A materia pode superarse con dúas metodoloxías diferentes:

1. Avaliación continua. A nota da materia consiste na suma dos seminarios / traballos a través de TICs / solución de problemas / tests de seguimento e proba obxectiva final.



1. Examen final. O 100% da nota da materia será un exame final teórico - práctico cun alcance diferente do da proba obxectiva practica aos alumnos que se presenten por avaliación continua. Será necesario presentar 2 traballos de TICs cunha nota mínima de 5 sobre 10.

Ao comenzo de curso os alumnos deben optar por unha metodoloxía de avaliación. Aqueles alumnos e alumnas que non poidan asistir a clase regularmente (p.ex. por motivos de traballo, conciliación familiar, etc. ) deben comunicarllo aos profesores ao comenzo do curso.

A materia pode superarse con dúas metodoloxías diferentes:

1. Avaliación continua. A nota da materia consiste na suma dos seminarios / traballos a través de TICs / solución de problemas e tests de seguimento.

1. Examen final. O 100% da nota da materia será un exame final teórico - práctico cun alcance diferente do da proba obxectiva practica aos alumnos que se presenten por avaliación continua. Será necesario presentar 1 traballo de TICs cunha nota mínima de 5 sobre 10.

Ao comenzo de curso os alumnos deben optar por unha metodoloxía de avaliación. Aqueles alumnos e alumnas que non poidan asistir a clase regularmente (p.ex. por motivos de traballo, conciliación familiar, etc. ) deben comunicarllo aos profesores ao comenzo do curso.

A materia pode superarse con dúas metodoloxías diferentes:

1. Avaliación continua. A nota da materia consiste na suma dos seminarios / traballos a través de TICs / solución de problemas e tests de seguimento.

1. Examen final. O 100% da nota da materia será un exame final teórico - práctico cun alcance diferente do da proba obxectiva practica aos alumnos que se presenten por avaliación continua. Será necesario presentar 1 traballo de TICs cunha nota mínima de 5 sobre 10.

Ao comenzo de curso os alumnos deben optar por unha metodoloxía de avaliación. Aqueles alumnos e alumnas que non poidan asistir a clase regularmente (p.ex. por motivos de traballo, conciliación familiar, etc. ) deben comunicarllo aos profesores ao comenzo do curso.



## Fontes de información

### Bibliografía básica

- Luis Balairón (2000). Gestión de Recursos Hídricos. UPC
  - WMO (1986). Manual for the estimation of Probable Maximum Precipitation.
  - Benjamin (1980). Probability, statistics and decision for civil engineers.
  - Chow (1994). Hidrología aplicada.
  - USACE (2010). HEC - HMS.
- Lexislación dispoñible na páxina web de Augas de Galicia  
Páxinas webs dos programas IBER e HEC-HMS

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estatística/632G01017

Obras Hidráulicas/632G01022

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Presas e Aproveitamentos Hidroeléctricos/632G01048

Obras Hidráulicas II/632G01049

### Materias que continúan o temario

### Observacións

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías