

Teaching Guide				
Identifying Data				2015/16
Subject (*)	Tratamento de Augas		Code	632G01056
Study programme	Grao en Enxeñaría de Obras Públicas			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	Yearly	Third	Optativa	4.5
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Métodos Matemáticos e de Representación			
Coordinador	Jacome Burgos, AlfredoSuarez Lopez, Joaquin	E-mail	alfredo.jacome@udc.esjoaquin.suarez@udc.es	
Lecturers	Jacome Burgos, Alfredo Suarez Lopez, Joaquin	E-mail	alfredo.jacome@udc.es joaquin.suarez@udc.es	
Web				
General description				

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A2	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
A31	Conocimiento y comprensión del funcionamiento de los ecosistemas y los factores ambientales.
A33	Conocimiento y comprensión de los sistemas de abastecimiento y saneamiento, así como de su dimensionamiento, construcción y conservación.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
	A33		
	A31		
	A2		
	A33		
	A2		
	A33		
	A2		
	A33		
	A33		

[illegible]



Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech		30	54	84
Field trip		6	0	6
Supervised projects		1	14	15
Short answer questions		1.5	0	1.5
Personalized attention		6	0	6
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Guest lecture / keynote speech	Los profesores expondrán en clase todos y cada uno de los temas apoyándose en presentaciones gráficas. Se exigirá a cada alumno una asistencia de al menos el 75 % de las horas - clase magistrales, y esto formará parte de la evaluación global.
Field trip	Los profesores concertarán al menos 2 visitas de carácter técnico. Una será a una Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP), y la otra será a una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). La asistencia a las visitas formarán parte de la evaluación.
Supervised projects	Los profesores propondrá al menos la realización de 2 trabajos tutelados. Uno versará sobre el dimensionamiento de los procesos de una ETAP, y el otro sobre el dimensionamiento de los procesos de una EDAR. Para la realización de los trabajos se conformarán grupos con un número máximo de 2 alumnos. Los trabajos serán sometidos a revisiones periódicas, y estas formarán parte de la evaluación.
Short answer questions	Los profesores prepararán y entregarán a los alumnos una lista de cuestiones analíticas y conceptuales. Estas cuestiones deberán ser resueltas por los alumnos, y sobre esta base de cuestiones se realizará al menos una prueba de control de conocimientos que formará parte de la evaluación global de cada alumno.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects	
Para su realización es importante consultar con el profesor los avances que se vayan realizando progresivamente para ofrecer las orientaciones necesarias en cada caso para asegurar la calidad de los trabajos de acuerdo a los criterios que se indicarán. El seguimiento se hará preferentemente de forma individualizada por grupo de trabajo.

Assessment			
Methodologies	Competencies	Description	Qualification



Short answer questions		La prueba de control de conocimientos es de obligada realización por todos y cada uno de los alumnos. Formará parte de la evaluación global, y es un requisito fundamental para "aprobar la asignatura" que el alumno obtenga un mínimo de 5 puntos sobre 10 en esta prueba. Al alumno se le facilitará un listado de preguntas de respuesta corta que cubrirán todos los temas impartidos en clase. Para la prueba se seleccionarán aleatoriamente 12 preguntas y el alumno deberá responder a 10.	25
Guest lecture / keynote speech		Se exigirá que el alumno cumpla con una asistencia mínima del 75 % de las horas-clase magistrales efectivas. Para aprobar la asignatura se deberá cumplir este requisito. Los profesores podrán hacer un seguimiento y advertir al alumno sobre la falta de cumplimiento de este requisito, pero en todo caso, será responsabilidad individual de cada alumno el autocontrol sobre su grado de asistencia a clases. Los 2 puntos empezarán a contabilizarse a partir del cumplimiento del alumno del 75% de asistencia. Es decir, serán proporcionales al 25% de asistencia restante.	20
Field trip		La participación en las visitas técnicas será tenida en cuenta para la evaluación global.	5
Supervised projects		Los trabajos tutelados, tanto su completa ejecución como la asistencia a las tutorías programadas para el seguimiento, formarán parte de la evaluación global. Se exigirá que el alumno obtenga al menos 5 puntos sobre 10 como uno de los requisitos para aprobar la asignatura.	50

Assessment comments

Sources of information

Basic	- ROMERO, J. (1999). Potabilización del agua. Bogotá: Alfaomega y Escuela Colombiana de Ingeniería - DEGREMONT (1979). Manual técnico del agua. Madrid: Degrémont - STEEL, E.W.; MCGHEE, T (1981). Abastecimiento de agua y alcantarillado. Barcelona: Gustavo Gili, S.A - Metcalf&Eddy (1995). Ingeniería de aguas residuales. Tratamiento, vertido y reutilización. Madrid: McGraw-Hill Interamericana - Tejero, J. Suárez, A. Jácome; J. Temprano (2004). Ingeniería sanitaria y ambiental. Santander: ETSI Caminos - H.J. Glynn, G.W. Heinke (2000). Ingeniería ambiental. NY: Prentice Hall - G. Kiely (1998). Ingeniería ambiental. Fundamentos. Entornos. Tecnologías y sistemas de gestión. New York: McGraw-Hill
Complementary	- HERNÁNDEZ, A (1993). Abastecimiento y distribución de agua. Madrid: Colegio de ICCP - AWWA -ASCE (1998). Water Treatment Plant Design. NY: McGraw-Hill

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Enxeñaría ambiental/632G01012

Calidade de Augas/632G01046

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments



(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.