



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Xestión de residuos

Materia	Xestión de residuos			
Código	001G280V01602			
Titulación	Grao en Enxeñaría Agraria			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Enxeñaría química			
Coordinador/a	Santos Reyes, Valentin Garrote Velasco, Gil			
Profesorado	Garrote Velasco, Gil Rivas Siota, Sandra Santos Reyes, Valentin Yañez Diaz, Maria Remedios			
Correo-e	vsantos@uvigo.es gil@uvigo.es			

### Web

Descrición xeral La materia "Operaciones Básicas I" forma a los alumnos en los fundamentos del flujo de fluidos y de la transmisión de calor y en las principales operaciones básicas basadas en estos mecanismos que son de interés en la industria alimentaria.

Esta materia, de carácter obligatorio, se imparte en tercer curso del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Los alumnos ya han cursado materias de ciencias básicas relacionadas con las matemáticas, física y química; y también formación más específica en ciencias relacionadas con los alimentos y han cursado la materia "Introducción a la Ingeniería Química". Esta formación les capacita para cursar con éxito la materia de "Operaciones Básicas I" que, junto con su continuación, "Operaciones Básicas II", permiten a los alumnos adquirir una base teórica y descriptiva suficiente y poder realizar cálculos implicados en el diseño de las distintas operaciones implicadas en la Tecnología de los Alimentos.

## Competencias de titulación

### Código

A6	CG11: Capacidade para a redacción e sinatura de estudos de desenvolvemento rural, de impacto ambiental e de xestión de residuos das industrias, explotacións agrícolas e gandeiras, e espazos relacionados coa xardinaría e o paisaxismo.
A10	CE3.- Capacidade de visión espacial e coñecemento das técnicas de representación gráfica, tanto por métodos tradicionais de xeometría métrica e xeometría descriptiva, como mediante as aplicacións de deseño asistido por computador.
A16	CE9.- Coñecemento das bases e fundamentos biolóxicos do ámbito vexetal e animal na enxeñaría.
B1	CG1: Capacidade de resolución de problemas con creatividade, iniciativa, metodoloxía e razoamento crítico.
B2	CG2: Capacidade de liderado, comunicación e transmisión de coñecementos, habilidades e destrezas nos ámbitos sociais de actuación.
B3	CG3: Capacidade para a procura e utilización da normativa e regulamentación relativa ao seu ámbito de actuación.
B5	CG5: Capacidade para o traballo en equipos multidisciplinares e multiculturais.

## Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)Conocer y aprender a manejar la legislación aplicable a la gestión de residuos.	A6 A10 A16
(*)Conocer los distintos tipos de residuos, su clasificación y caracterización.	A16

(*)Conocer los sistemas de gestión y minimización de residuos	A6	
	A16	
(*)Conocer las tecnologías de tratamiento, vertido, reciclaje y valorización de residuos	A16	
Capacidad de comunicación oral y escrita.		B1
		B2
		B3
		B5
Capacidad de trabajo en equipo.		

### Contidos

Tema	
Introducción al flujo de fluidos. Reología.	(*)Introducción Concepto de residuo Legislación básica
Flujo de fluidos incompresibles newtonianos.	(*)
Medida de magnitudes e impulsión de fluidos.	(*)
Filtración.	(*)
Introducción a la transmisión de calor.	(*)
Transmisión de calor en estado estacionario.	(*)

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	30	60	90
Seminarios	15	15	30
Prácticas de laboratorio	15	15	30

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Se expondrán los fundamentos teóricos y prácticos de cada uno de los temas de la materia, con el apoyo de la bibliografía y materiales audiovisuales. Se estimulará la participación del alumnado.
Seminarios	De forma paralela a las sesiones magistrales, en los seminarios se abordarán ejercicios relacionados con la materia. El alumno dispondrá previamente de boletines que incluyen todos los ejercicios de la materia, una parte de los mismos se resolverán por los profesores, mientras que otra parte se resolverá por parte de los alumnos, bien sea en en aula o de modo autónomo.
Prácticas de laboratorio	Los alumnos realizarán una serie de prácticas donde se aplicarán las destrezas y competencias adquiridas en la materia. Los alumnos, supervisados por el profesor, llevarán a cabo toda la labor experimental, incluyendo la toma de los datos, el análisis de los mismos y la obtención de resultados, necesarios para la elaboración de la memoria de prácticas.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Los alumnos podrán consultar con los profesores todas las dudas que tengan sobre cualquier parte de la materia, ya sea en horario de tutorías o a través de internet (vía e-mail o las plataformas telemáticas de docencia).
Seminarios	Los alumnos podrán consultar con los profesores todas las dudas que tengan sobre cualquier parte de la materia, ya sea en horario de tutorías o a través de internet (vía e-mail o las plataformas telemáticas de docencia).
Prácticas de laboratorio	Los alumnos podrán consultar con los profesores todas las dudas que tengan sobre cualquier parte de la materia, ya sea en horario de tutorías o a través de internet (vía e-mail o las plataformas telemáticas de docencia).

### Avaliación

	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Se evaluará mediante la realización de un examen en las fechas oficiales establecidas a tal efecto.	60
Seminarios	Durante los seminarios, se realizarán pruebas cortas de resolución de ejercicios.	20
Prácticas de laboratorio	Se calificará mediante la asistencia a las mismas, la actitud, la calidad de los resultados y la calidad de la memoria de prácticas que es de entrega obligatoria en las fechas que designe el profesorado.	20

### Outros comentarios sobre a Avaliación

1) Modalidad

presencial / no presencial: se considerará por defecto que los alumnos siguen la materia en la modalidad presencial. En el caso de alumnos que quieran acogerse a una modalidad no presencial, deberán ponerse en contacto con el responsable de la materia durante las dos primeras semanas de clase mediante e-mail (fecha límite: 16 de Septiembre de 2011). Dichos alumnos deberán aducir motivos razonables y probados para tal elección y se le indicará, en función de cada caso, como deben cursar y examinarse de las metodologías de

“Seminarios” y “Prácticas de laboratorio”. El resto de la evaluación será igual que para los alumnos presenciales.

2) Requisitos para aprobar la materia:

2.1) Examen: Es necesario aprobar el examen oficial para poder

aprobar la materia. Dicho examen supone un 70% de la nota total, por lo que se deberá obtener un mínimo de 35% de la nota total en este examen. La

calificación del examen se reparte del siguiente modo: 25% de la nota total la parte teórica y 45% de la nota total la parte de ejercicios. Se exige un mínimo en cada una de las partes para poder aprobar el examen (10% de la nota total en

la parte teórica y 18% de la nota total en la parte de ejercicios).

2.2) Prácticas de laboratorio:

La asistencia a las prácticas de laboratorio y la entrega de la memoria es obligatoria para poder aprobar la materia en la modalidad presencial. El alumno que no cumpla este requisito tendrá

que realizar un examen de prácticas que deberá aprobar (sacar un mínimo de 5 sobre 10) para poder aprobar la materia.

2.3) Seminarios: la calificación en este apartado será

la suma de las obtenidas en cada una de las pruebas cortas y variará entre 0% de la nota global (para el alumno que no haya realizado ninguna) y 15% de la nota global (para

el alumno que haya realizado todas correctamente).

2.4) Calificación de la materia: Para el alumno que no supere el examen, la calificación de la materia será la del examen, sin sumársele las partes correspondientes a “Seminarios” y “Prácticas de laboratorio”. El alumno que tenga alguna calificación (ya sea en prácticas de laboratorio, seminarios o en el examen)

no podrá llevar la nota de “No Presentado”.

3) Segunda convocatoria: En la segunda convocatoria, el alumno podrá elegir entre que se le mantenga la nota de las metodologías de

“Seminarios” y “Prácticas de laboratorio” (cada una valorada sobre 15% de la nota total) y que el examen siga representando un 70% de la nota global, o que no se

les mantenga (en cuyo caso el examen representará el 100% de la nota en la segunda convocatoria y podrá incluir preguntas sobre las prácticas de laboratorio). La

opción por defecto será mantener las notas de las metodologías de “Seminarios”

y “Prácticas de laboratorio”.

4) Comunicación con los alumnos: la comunicación con los alumnos

(calificaciones, convocatorias, etc) se realizará a través de la plataforma

TEM@.

---

### **Bibliografía. Fuentes de información**

Mackenzie Leo, D., **Ingeniería y ciencias ambientales**, Ed. Mc Graw Hill,

Kiely, G., **Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de gestión**, Ed. Mc Graw Hill,

---

---

### **Recomendaciones**

---