



DATOS IDENTIFICATIVOS

Instalacións industriais

| | | | | |
|-----------------------|---|--------|-------|--------------|
| Materia | Instalacións industriais | | | |
| Código | O01G281V01914 | | | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Agraria | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 6 | OP | 4 | 1c |
| Lingua de impartición | Galego | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | Rivas Siota, Sandra | | | |
| Profesorado | Gullón Estévez, Beatriz Rivas Siota, Sandra | | | |
| Correo-e | sandrarivas@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Nesta materia analízanse a estrutura dos procesos industriais, as etapas e aspectos considerados no seu deseño, e aspectos relacionados cas operacións básicas involucradas | | | |

Resultados de Formación e Aprendizaxe

| | | | | |
|--------|---|--|--|--|
| Código | | | | |
| A4 | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado coma non especializado. | | | |
| B2 | Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo. | | | |
| B3 | Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades personales de razonamiento crítico y constructivo. | | | |
| C38 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar los equipos y maquinarias auxiliares en la industria agroalimentaria | | | |
| C40 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar conceptos relacionados con la ingeniería de las obras e instalaciones | | | |
| C41 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar conceptos relacionados con las construcciones agroindustriales | | | |
| C42 | Capacidad para conocer, comprender y utilizar conceptos relacionados con la gestión y aprovechamiento de residuos | | | |
| D2 | Capacidad de análisis, organización y planificación | | | |
| D3 | Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera | | | |
| D5 | Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones | | | |

Resultados previstos na materia

| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | | |
|--|---------------------------------------|----------|-------------------|----------------|
| RA1: Especificar as etapas involucradas no deseño dunha planta de procesado, xunto cas técnicas e procedementos habituais para levalas a cabo | A4 | B3 | C38 C41 | D5 |
| RA2: Ampliar o coñecemento das operacións básicas empregadas nos procesos | A4 | B3 | C38 C41 | D5 |
| RA3: Coñecer os principais equipamentos auxiliares de que consta unha industria agroalimentaria | A4 | B3 | C38 | D5 |
| RA4: Capacidade para a preparación previa, concepción, redacción e sinatura de proxectos para a construción, instalación, supervisión e mantemento dunha industria agroalimentaria (industrias extractivas, fermentativas, lácteas, conserveiras, hortofrutícolas, cárnicas, pesqueiras, de salgadas e, en xeral, calquera outra dedicada á elaboración e/ou transformación, conservación, manipulación e distribución de produtos alimentarios) | A4 | B2 B3 | C38 C40 C42 | D2 D3 D5 |

Contidos

| | |
|-------------|---|
| Tema | |
| Introdución | <ul style="list-style-type: none"> - Estrutura dos procesos químicos/agroindustriais - Etapas no deseño dun proceso - Ferramentas de simulación - Viabilidade económica |

| | |
|--|---|
| Fundamentos da enxeñaría de procesos | - Operacións básicas - Integración enerxética |
| Deseño e dimensionado de equipos | - Equipos de bombeo de líquidos. NPSH - Transporte de sólidos - Axitación e mestura |
| Equipos auxiliares na industria alimentaria | - Sistemas de limpeza "in situ". Deseño hixiénico. Materiais - Caldeiras. Producción de vapor - Refrixeración |
| Estudo de procesos representativos empregando materias primas de orixe agroalimentario e correntes residuais | - Producción de azucre. Valorización da polpa residual - Producción de malta. Valorización do salvado residual - Producción de cervexa. Correntes residuais: Caracterización e aproveitamento - Obtención de oligómeros a partir de materiais lignicelulósicos residuais - Producción de zumes. Valorización do residuo sólido resultante |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral | 13 | 31.2 | 44.2 |
| Seminario | 12 | 40.8 | 52.8 |
| Traballo tutelado | 1 | 20 | 21 |
| Presentación | 2 | 30 | 32 |

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

Metodoloxía docente

| | Descrición |
|-------------------|--|
| Lección maxistral | Exposición en aula dos fundamentos básicos da materia. |
| Seminario | Resolución de problemas e/ou exercicios. Faráse a resolución en aula de casos tipo, e serán propostos exercicios adicionais para a resolución fora de aula, con posterior entrega e avaliación |
| Traballo tutelado | Elaboración por parte do alumno dun documento no que se desenvolve algún dos contidos relacionados no temario. Este documento será entregado e avaliado, tendo en consideración a redacción, e a capacidade de síntese e de organización da información. |
| Presentación | O traballo tutelado elaborado será presentado en clase ante o profesor e os compañeiros. Valorarase a organización dos contidos, e o dominio do tema exposto. Teranse en conta as respostas ás preguntas formuladas polo profesor e os compañeiros. Valorarase tamén a participación dos compañeiros segundo os seus comentarios e preguntas realizadas. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|-------------------|--|
| Lección maxistral | Atenderase calquer dúbida/aclaración feita polo alumnado |
| Presentación | Atenderanse as dúbidas e consultas feitas polo alumnado durante a exposición |
| Traballo tutelado | Dirixirase a realización dos traballos, tanto resolvendo dúbidas, suxerindo fontes de información, orientando enfoque de determinados aspectos, etc. O alumnado será atendido tanto de forma presencial, nos horarios de titorías, como a través da plataforma de teledocencia, como por correo electrónico |
| Seminario | Seguimento personalizado na resolución e/ou análise de casos prácticos plantexados na aula para discusión/resolución conxunta cos alumnos. Do mesmo xeito, atención personalizada no caso dos traballos plantexados para a realización fora de aula, con retroalimentación unha vez corrixidos. A comunicación nestes casos farase preferentemente a través da plataforma de teledocencia da Universidade de Vigo, xunto cas titorías do profesor. |

Avaliación

| | Descrición | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|-------------------|--|---------------|---------------------------------------|
| Lección maxistral | Realización dun exame no que se incluírán aspectos de toda a materia, tanto teóricos como de carácter práctico. Con esta metodoloxía avaliaranse todos os resultados da aprendizaxe. | 40 | B3 C38 D2 C40 D5 C41 C42 |
| Seminario | Resolución autónoma, tanto en aula como fora de aula, dos exercicios e estudos de casos prantexados. O alumno pode ter apoio/orientación nas horas de titoría ou a través da plataforma de teledocencia de Universidade de Vigo. Con esta metodoloxía evaluaranse todos os resultados da aprendizaxe | 30 | A4 B3 C38 D5 C40 |

| | | | | |
|-------------------|---|----|----------|-------|
| Traballo tutelado | Valorarase a elaboración do documento, tendo en conta as fontes de información empregadas, a información presentada, a súa organización e correcta redación. Con esta metodoloxía avaliaráanse todos os resultados da aprendizaxe. | 15 | A4 B3 | D2 |
| Presentación | Como emisor: Valorarase a organización e síntese do material presentado, a claridade na exposición e a resposta ás preguntas realizadas. Como receptor: Valorarase a participación no turno de preguntas despois da exposición dos compañeiros, considerando os comentarios/cuestións realizadas. Con esta metodoloxía avaliaráanse todos os resultados da aprendizaxe. | 15 | A4 B2 B3 | D2 D3 |

Outros comentarios sobre a Avaliación

1. A avaliación é continua (modalidade de avaliación preferente) aínda que o alumnado poderá dispoñer como alternativa, de probas de avaliación global. Aqueles alumnos que desexen realizar a Avaliación Global (100% da nota do exame oficial) deberán comunicalo ao responsable da materia, por correo electrónico ou a través da plataforma Moovi, nun prazo non superior a un mes desde o inicio da impartición da docencia da materia.
2. **Alumnos con responsabilidades laborais:** considerárase por defecto que os alumnos seguen a materia nunha modalidade normal cando teñen dispoñibilidade horaria para asistir ás actividades docentes. No caso de alumnos que non poidan facelo, deberán porse en contacto coa responsable da materia durante as 2 primeiras semanas de clase mediante correo electrónico. Estes alumnos deberán aducir motivos razoables e probados (normalmente de índole laboral) para tal elección e indicárselle, en función de cada caso, como deben cursar e examinarse das diferentes metodoloxías.
3. É necesario **aprobar o exame de toda a materia** (obter un mínimo de 5 puntos sobre 10). De non superarse esta cualificación mínima, a cualificación da materia será a que corresponde a este exame, ca correspondente ponderación.
4. No caso de alumnos que non asistan ás metodoloxías de "**seminarios**" (Entrega dos exercicios plantexados para a súa resolución) terán a posibilidade alternativa de realizar un exame adicional, na mesma data que o exame xeral, que incluírá cuestións ou problemas relacionados cos aspectos da materia tratados nos exercicios antes mencionados.
5. No caso de alumnos que non asistan presencialmente ás metodoloxías de "**Presentacións/exposicións**" poderán subir un video gravando a súa exposición á plataforma de teledocencia, e posterior contestación via chat ou mensaxe as preguntas plantexadas polos compañeiros e polo profesor. Aternativamente poderán suplir a non asistencia mencionada intensificando a participación en "**Traballos tutelados**", apartado éste que pasará a ter unha cualificación de 30% neste caso.
6. En **Xullo** o alumno poderá optar por examinarse das partes do exame ou das metodoloxías que non superara na convocatoria de Xuño, ou ben daquelas que desexe superar a súa anterior cualificación obtida na convocatoria de Xuño. Asignaráselle a maior das cualificacións obtidas para cada metodoloxía nas dúas convocatorias.
7. Aqueles alumnos que tendo feito **menos do 30%** das metodoloxías "seminarios" (Resolución e entrega dos exercicios propostos), "traballos tutelados" e "Presentacións/exposicións" e non se presenten aos exames, a cualificación que obterán será a de "**non presentado**". Nos demais casos aplicarase a cualificación obtida seguindo as ponderacións e requisitos expostos.
8. A comunicación cos alumnos realizarase a través de **Moovi**.
9. Aqueles alumnos que se presenten á convocatoria "**Fin de Carreira**", a súa cualificación corresponderá ca obtida no exame, que incluírá aspectos relativos a conceptos abordados nas clases expositivas, problemas e/ou exercicios resoltos en clase, e exercicios ou temas propostos para realización fóra de aula e posterior entrega.
10. **Datos oficiais previstas para a realización dos exames:** 24 de xaneiro de 2024 ás 10:00 e 4 de xullo de 2024 ás 10:00. A data para a realización do exame "Fin de Carreira" será o 20 de setembro de 2023 ás 10:00. Ante posibles modificacións consultar datas no taboleiro e na web do Centro.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

A. Madrid, **Manual de Industrias Alimentarias**, Cuarta, AMV Ediciones, 2010

Stanley M. Walas, **Chemical Process Equipment**, Butterworth Heinemann, 1990

Arturo Giménez Gutiérrez, **Diseño de procesos en ingeniería química**, Reverté, 2003

Perry, R. e Green, D. W., **Manual del Ingeniero Químico**, McGraw Hill, 2001

Ibarz, A. e Barbosa Cánovas, G. V., **Operaciones Unitarias en la Ingeniería de Alimentos**, Ed Technomic Publishing Co., 1999

Fryer, P. J., Pyle D. L., Rielly, C. D., **Chemical Engineering for the Food Industry**, Ed. Blackie Academic and Profesional, 1997

Geankoplis, C. J., **Transport unit operations**, Ed. Prentice Hall International, Inc., 1993

López, A., **Diseño de Industrias Agroalimentarias**, Ed. A. Madrid Vicente, 1990

Heldman, D.R. e Lund, D.B., **Handbook of food engineering**, CRC Press, 2007

Toledo, R.T., **Fundamentals of food process engineering**, Springer, 2007

Bylund G., **Dairy processing handbook**, Tetra Pak Processing Systems AB, 1995

Recomendacións
