

PLAN DE ACTUACIÓN

(DESDE LA SEMANA 22 A FINAL DE CURSO)

Simulación y optimización de procesos químicos

Grado en Ingeniería Química Industrial

15.04.2020

Coordinador/a de la Asignatura
Natalia Villota Salazar
Naiara Rojo Azaceta

ÍNDICE

1. Contenidos teórico-prácticos
2. Metodología
3. Sistemas de evaluación
4. Convocatorias ordinaria y extraordinaria: orientaciones

Este Plan de Actuación modifica la Guía Docente del curso 19/20 en los apartados indicados.

1. CONTENIDOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

Los contenidos teórico-prácticos corresponderán a los siguientes temas:

- **Modelos predictivos**
 - Destilación de mezclas binarias ideales
 - Diagramas de equilibrio líquido vapor
 - Cinética de reacción
 - Constante cinéticas de reacción
 - Ordenes cinéticos de reacción

- **Modelos evaluativos**
 - Calidad ambiental
 - Calidad del aire

- **Optimización de procesos químicos**

2. METODOLOGÍA

La asignatura es impartida por las profesoras Natalia Villota y Naiara Rojo, que se van a responsabilizar de la docencia de la asignatura durante las semanas restantes y hasta la finalización del periodo lectivo para el logro de los objetivos de aprendizaje. La metodología consta de clases magistrales (2 horas semanales), prácticas de aula (3 horas semanales hasta la semana 24) y prácticas de laboratorio (3 horas semanales entre las semanas 25 y 30).

2.1. CLASES MAGISTRALES Y PRÁCTICAS DE AULA

Las **clases magistrales** consistirán en la explicación de contenidos teóricos y ejemplos ilustrativos, en correspondencia con cada uno de los temas citados en el apartado 1 de este documento. Estas clases se llevarán a cabo en el horario indicado en la siguiente tabla.

Semanas	Horario	Profesora
22-26	Martes: 11:00-12:00 Miércoles: 13:00-14:00	Natalia Villota
27	Miércoles: 9:00-10:00* Miércoles: 13:00-14:00	Naiara Rojo
28	Miércoles: 13:00-14:00	Naiara Rojo
29-30	Miércoles: 9:00-10:00* Miércoles: 13:00-14:00	Naiara Rojo

*Esta franja horaria no se corresponde con el horario original de la asignatura, pero por motivos de solapamiento se propone este cambio, ya que el alumnado no tiene otra asignatura en dicha franja. En cualquier caso, se podrá acordar con el alumnado otro día/hora para desarrollar las clases magistrales en función de la conveniencia (siempre que no existan solapamientos con otras asignaturas).

Las **prácticas de aula** se llevarán a cabo en las semanas 22 a 24 en su horario habitual (lunes de 11:00-14:00). En estas sesiones se desarrollarán actividades de prácticas de aula en correspondencia con los temas que se incluyen en las actividades desarrolladas en las clases magistrales.

Tanto las clases magistrales como las prácticas de aula se llevarán a cabo empleando la herramienta Blackboard Collaborate. Asimismo, en las sesiones que se considere oportuno, se utilizará el foro de dudas de eGela. El material docente de la asignatura estará disponible en eGela. Se indicará al alumnado la materia que debe leer en cada clase, y se colgarán problemas de simulación y optimización que deberán resolver y entregar en unos plazos definidos a través del correo electrónico o eGela.

2.2. SEMINARIOS

Esta asignatura no tiene seminarios.

2.3. PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y PRÁCTICAS DE ORDENADOR

Ante la inexistencia de la posibilidad de llevar a cabo las prácticas de manera presencial, el alumnado dispondrá en eGela del guion de las prácticas, así como de los resultados experimentales que deberían obtener tras su realización. Con esta información, el alumnado (en grupos de dos) deberá entregar un informe para cada una de las prácticas, en el que deberá recoger el tratamiento de los datos experimentales, así como la respuesta a una serie de cuestiones que se recogen al final de cada guion. El formato del informe, así como el plazo de entrega se establecerá en un documento que estará a disposición del alumnado en eGela.

Durante las horas asignadas a las prácticas de laboratorio (lunes de 11:00-14:00) se empleará la herramienta Blackboard Collaborate para resolver las dudas relativas a la práctica correspondiente y comentar los modelos a utilizar en cada caso. Asimismo, la primera sesión (semana 25) se empleará para dar una explicación sobre el programa de simulación y optimización Berkeley Madonna.

3. SISTEMAS DE EVALUACIÓN

El sistema de **EVALUACIÓN CONTINUA** se modifica, quedando de la siguiente manera:

- 55% Examen escrito (individual)
- 20% Informes de prácticas de laboratorio (en pareja)
- 25% Entregables (individual)

El **SISTEMA DE EVALUACIÓN FINAL** se mantiene tal y como está recogido en la guía docente.

4. CONVOCATORIAS ORDINARIA Y EXTRAORDINARIA: ORIENTACIONES

CONVOCATORIA ORDINARIA

El sistema de **EVALUACIÓN CONTINUA** consistirá en la realización de las siguientes pruebas.

Entregables (individual, 25% de la calificación final):

Al finalizar el curso el alumnado, individualmente, entregará dos documentos para su evaluación.

Documento 1. El alumnado entregará un informe técnico al finalizar el curso (semana 30) a la profesora Natalia Villota. El informe lo enviará a través del correo electrónico, enviando dos archivos: la hoja Excel con la resolución matemática del modelo, y en formato pdf el informe escrito. El trabajo consistirá en realizar la simulación de un proceso químico industrial en Excel, que implique el diseño de una operación unitaria que implique una reacción química, transferencia de calor, o transferencia de materia.

Documento 2. En la última semana del curso (en el horario asignado a la asignatura) el alumnado realizará un problema relacionado con la optimización de procesos químicos que deberá posteriormente subir a eGela, en el formato solicitado, para su evaluación. En caso de que alguno de los archivos no sea legible o no tenga la calidad suficiente se podrá solicitar una reunión con el/la estudiante interesado para clarificar los aspectos que se consideren oportunos.

Informes de prácticas de laboratorio (en pareja, 20% de la calificación final):

Cada una de las parejas entregará un total de tres informes relativos a las prácticas de laboratorio, dentro del plazo establecido para ello por la profesora (calendario disponible en eGela). Los informes de prácticas de laboratorio se valorarán tal y como se recoge en la siguiente tabla.

Aspecto	Tipo de calificación	% respecto a la calificación final relativa a los informes de prácticas de laboratorio
Entrega de informes (entrega dentro del plazo establecido, corrección en el tratamiento de los datos y la respuesta a las cuestiones planteadas, formato, etc.)	Grupal	60
Actitud y participación durante las sesiones de prácticas de laboratorio	Individual	30
Evaluación del funcionamiento del grupo (cuestionario de autoevaluación y de evaluación del otro miembro del grupo)	Individual	10

Examen escrito (individual, 55% de la calificación final):

El examen final se realizará de manera no presencial (online), en la fecha asignada para ello en el calendario del Centro. El examen consistirá en la resolución de un problema práctico empleando las herramientas informáticas trabajadas durante la impartición de la asignatura. El alumnado se descargará el enunciado a través de la plataforma *eGela*, donde se fijará el tiempo máximo disponible para resolverlo, y enviará el archivo con la resolución. El alumnado y la profesora estarán conectados a través de la plataforma *Blackboard Collaborate* durante la duración del examen para que los y las estudiantes realicen las consultas que consideren oportunas.

Los **requisitos para aprobar la asignatura en la evaluación continua** se mantienen tal y como están recogidos en la guía docente:

- Asistir como mínimo al 80% de las clases.
- Obtener una nota igual o superior a 5,0 puntos sobre 10 en el promedio de notas (examen, entregables e informes de laboratorio).

Aquellos alumnos con una calificación en el examen $< 4,0$ y que la media de las calificaciones sea inferior a 5,0, deben volver a repetir el examen en la convocatoria extraordinaria.

Las orientaciones para la **EVALUACIÓN FINAL** se mantienen tal y como están recogidas en la guía docente de la asignatura. Esta evaluación consistirá en la realización de una prueba teórico-práctica valorada en el 100% de la nota final de la asignatura, que se realizará vía *eGela*, en la fecha asignada para ello por el Centro. En esta prueba el alumnado deberá resolver una serie de ejercicios que posteriormente tendrá que subir a *eGela* en el formato que se solicite. En caso de que alguno de los archivos no sea legible o no tenga la calidad suficiente se podrá solicitar una reunión con el/la estudiante interesado para clarificar los aspectos que se consideren oportunos.

En la evaluación final, si el/la alumno/a alcanza una calificación mínima de 5.0 la asignatura se dará por superada.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

La convocatoria extraordinaria se realizará de la misma manera que la evaluación final de la convocatoria ordinaria, en la fecha asignada para ello por el Centro.

Con carácter general, en caso de que algún/a alumno/a justifique previamente la imposibilidad de realizar los entregables y/o el examen a través de la plataforma *eGela*, las pruebas se sustituirán por una prueba oral con los mismos contenidos que los evaluados en cada una de los entregables/exámenes, empleando para ello alguno de los medios disponibles (teléfono, BlackBoard Collaborate, etc.).