



ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaria de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Termodinámica de la Ingeniería Química” (1150049) del curso académico “2010-2011”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Química Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM819J4SKAEHIrUVLGLvyTu5XbE.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM819J4SKAEHIrUVLGLvyTu5XbE	PÁGINA	1/4



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Termodinámica Ingeniería Química"

INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01)

Departamento de Ingeniería Química

E.U. Politécnica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01)
Año del plan de estudio:	2001
Centro:	E.U. Politécnica
Asignatura:	Termodinámica Ingeniería Química
Código:	1150049
Tipo:	Optativa
Curso:	Sin curso específico
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	1
Área:	Ingeniería Química (Area responsable)
Horas :	60
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Ingeniería Química (Departamento responsable)
Dirección lógica:	Facultad de Química , Calle Profesor García González
Dirección electrónica:	http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_1061

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

Termodinámica de la Ingeniería Química se plantea como una asignatura de carácter aplicado. Que el alumno sepa desenvolverse en las aplicaciones de la Termodinámica a la Ingeniería Química es la finalidad principal de esta asignatura. Teniendo en consideración, además, la trayectoria curricular del alumno, y en especial su bagaje en asignaturas afines en la materia, se ha considerado interesante proponer los siguientes objetivos básicos de aprendizaje, en los cuales el alumno tras cursarla debería:

- Aplicar razonadamente la metodología para la estimación de propiedades volumétricas de los fluidos puros, calores latentes y relaciones presión-temperatura de saturación para las sustancias puras y propiedades del equilibrio de fases en sistemas de varios componentes.
- Conocer y aplicar las fuentes de propiedades termodinámicas de las sustancias.
- Aplicar las ecuaciones de balance de materia, energía y entropía en procesos de flujo.
- Comprender desde la termodinámica las características del flujo de fluidos compresibles en tuberías, toberas y estrechamientos.
- Comprender las operaciones de compresión y expansión de fluidos con intercambio de trabajo, conocer algunas de sus aplicaciones y la operación en los equipos utilizados en la industria para llevarlos cabo.
- Conocer los usos del vapor de agua en la planta químico-industrial y las fuentes y métodos de estimación de propiedades

Código:PFIRM819J4SKEHIrUVLGLvyTu5XbE. Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: https://pfirma.us.es/verifirma			
FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM819J4SKEHIrUVLGLvyTu5XbE	PÁGINA	2/4

termodinámicas del agua y vapor de agua.

-Comprender el fundamento termodinámico de algunos de los procedimientos usados en la planta químico-industrial para la calefacción y refrigeración de equipos y para la obtención de energía.

-Aplicar el análisis termodinámico de la operación en plantas para la obtención de energía, cogeneración y en procesos de refrigeración por compresión de vapor.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma moderada)
- Solidez en los conocimientos básicos de la profesión (Se entrena de forma moderada)
- Comunicación oral en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)
- Comunicación escrita en la lengua nativa (Se entrena de forma moderada)
- Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena de forma moderada)
- Conocimientos generales básicos (Se entrena de forma intensa)
- Habilidades elementales en informática (Se entrena de forma intensa)
- Resolución de problemas (Se entrena de forma intensa)
- Capacidad para aplicar la teoría a la práctica (Se entrena de forma intensa)
- Capacidad de aprender (Se entrena de forma intensa)

Competencias específicas

APLICACION DE LOS CONOCIMIENTOS DE LA TERMODINAMICA A SITUACIONES REPRESENTATIVAS DE LA OPERACION EN PLANTAS QUIMICAS INDUSTRIALES.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- Sistemas de un componente.
- Sistemas de varios componentes.
- Procesos de flujo.
- Centrales térmicas.
- Sistemas de refrigeración.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de segundo cuatrimestre

Exámenes

Horas presenciales: 3.0

Horas no presenciales: 4.5

Clases teóricas

Horas presenciales: 45.0

Horas no presenciales: 67.5

Prácticas (otras)

Horas presenciales: 12.0

Horas no presenciales: 18.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Examen Final

Al final del cuatrimestre se realiza un examen escrito, que constará de dos pruebas: una estará relacionada con la resolución de problemas y la otra consistirá en responder a preguntas muy concretas, de tipo test y de respuesta corta, de orientación aplicada.

Será necesario obtener un mínimo de 2,5 (sobre 5) en cada una de las pruebas.

Se considerará aprobada la asignatura cuando en el examen se obtenga una calificación igual o superior a 5 (sobre 10).

Evaluación Continua

La evaluación continua consistirá en participación en actividades de evaluación continua y exámenes parciales.

Las actividades de evaluación continua incluirán la asistencia a un número mínimo de sesiones de problemas programadas, la asistencia al porcentaje restante contribuirá de forma positiva.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM819J4SKAEHIrUVLGLvyTu5XbE	PÁGINA	3/4

Los exámenes parciales, que constarán de dos pruebas (Teoría y Problemas), será necesario obtener una calificación mínima de 4 (sobre 10) en cada una de las pruebas para poder sumar la puntuación obtenida en la realización de actividades de evaluación continua.

Se considerará aprobada la asignatura cuando en la suma de actividades de evaluación continua y exámenes parciales se obtenga una calificación igual o superior a 5 (sobre 10)

Código:PFIRM819J4SKAEHIrUVLGLvyTu5XbE.
Permite la verificación de la integridad de este documento electrónico en la dirección: <https://pfirma.us.es/verifirma>

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM819J4SKAEHIrUVLGLvyTu5XbE	PÁGINA	4/4