



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 “2009-2010”, de los estudios de “Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad en Química Industrial (Plan 2001)”.

Regina M^a Nicaise Fito

Gestora de Centro

Código:PFIRM7833CR1PWl4kXGF0ffwEw32Fn.
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	PFIRM7833CR1PWl4kXGF0ffwEw32Fn	PÁGINA	1/4



PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Termodinámica Ingeniería Química"

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

Departamento de Ingeniería Química

Escuela Universitaria Politécnica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL. ESPECIALIDAD EN QUÍMICA INDUSTRIAL (Plan 01)
Año del plan de estudio:	2001
Centro:	Escuela Universitaria Politécnica
Asignatura:	Termodinámica Ingeniería Química
Código:	1150049
Tipo:	Optativa
Curso:	2
Período de impartición:	Segundo Cuatrimestre
Ciclo:	1
Área:	INGENIERIA QUIMICA
Departamento:	Ingeniería Química
Dirección postal:	Facultad de Química , Calle Profesor García González
Dirección electrónica:	http://www.us.es/centrosdptos/departamentos/departamento_I061

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 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.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM7833CR1PW14kXGF0ffwEw32Fn	PÁGINA	2/4

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

Capacidad de análisis y síntesis (Se entrena de forma moderada)
Conocimientos generales básicos (Se entrena de forma intensa)
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 elementales en informática (Se entrena de forma intensa)
Habilidades para recuperar y analizar información desde diferentes fuentes (Se entrena de forma moderada)
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

Clases teóricas

Horas presenciales: 45.0

Horas no presenciales: 45.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

LECCION MAGISTRAL

Clase de problemas

Horas presenciales: 14.0

Horas no presenciales: 42.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

clase de problemas

Exámenes

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: respuesta corta

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM7833CR1PW14kXGF0ffwEw32Fn	PÁGINA	3/4

Clases teóricas

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 0.0

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Examen

Al final del cuatrimestre se realiza un examen escrito. El examen tiene un apartado de problemas y otro de teoría. El de teoría es de la modalidad de respuesta corta.

Aprobará el alumno que supere una calificación de 5 sobre 10.

FIRMADO POR	REGINA NICAISE FITO	FECHA	13/06/2018
ID. FIRMA	PFIRM7833CR1PWl4kXGF0ffwEw32Fn	PÁGINA	4/4