

TEMARIO PRÁCTICO: EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA I

1. BLOQUE DE EXPERIENCIAS RELATIVAS A PROPIEDADES TERMODINÁMICAS Y CINÉTICA DE LA REACCIÓN QUÍMICA

Equilibrio líquido-vapor.
Entalpía de vaporización de una sustancia pura.
Equilibrio líquido-líquido: curva binodal.
Equilibrio líquido-líquido: rectas de reparto.
Oxidación del etanol con Cr(VI).
Reducción del yodato con bisulfito.
Oxidación de yoduro con peróxido de hidrógeno.
Reacción de bromato y bromuro.

2. BLOQUE DE EXPERIENCIAS REALATIVAS A TRANSPORTE DE FLUIDOS Y TRANSMISIÓN DE CALOR

Medidas de caudal.
Comprobación del Teorema de Bernouilli.
Cálculo de pérdidas de carga locales.
Pérdidas de carga en lechos fijos.
Fluidización.
Curvas de caracterización de bombas.
Cambiador de calor de doble tubo.
Convección natural.
Analogía eléctrica de un circuito térmico en estado transitorio.

OBJETIVOS:

Adquirir hábito en la realización de cálculos, utilización de técnicas y manejo de aparatos que se utilizan habitualmente en Ingeniería Química.

Adquirir los conocimientos y destrezas suficientes para el cálculo de propiedades termodinámicas y cinéticas de la materia implicada en las reacciones químicas.

Y saber realizar, a partir de experiencias prácticas, el cálculo de la distribución de las propiedades correspondientes (temperatura y velocidad) en el interior de regiones de la materia o cuerpos de interés; así como que sean capaces de predecir la velocidad a la que tiene lugar la transferencia de energía y/o cantidad de movimiento a través de una superficie como consecuencia de un gradiente de temperatura y/o velocidad.

Código Seguro de verificación: yP+uKPFKFXA j/RHE8Z4/rQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/3



EVALUACIÓN: EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA I

La realización del trabajo de laboratorio y seminario es obligatoria.

Se valorará:

El trabajo de laboratorio (distintos aspectos)30%

El trabajo de seminario (distintos aspectos)10%

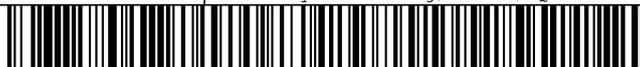
Examen (cada cuatrimestre y/o final)60%

El alumno que apruebe cada cuatrimestre queda eximido del examen final. No se guarda ninguna fracción de nota para septiembre.

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz), Spain. Tel: 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288

Código Seguro de verificación: yP+uKPFKFXAj/RHE8Z4/rQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	2/3



yP+uKPFKFXAj/RHE8Z4/rQ==

BIBLIOGRAFÍA: EXPERIMENTACIÓN EN INGENIERÍA QUÍMICA I

- "HANDBOOK OF CHEMISTRY AND PHYSICS". CRC Press.
- "MANUAL DEL INGENIERO QUÍMICO". Perry, R.H. McGraw-Hill, 1982.
- "UNIT OPERATIONS". Brown, G.G. & Associates. J.Wiley & Sons Inc. New York, 1950.
- "INGENIERÍA QUÍMICA. VOL 3". Costa Novella, E. Ed.Alhambra, 1985.
- "ELEMENTOS DE INGENIERÍA QUÍMICA". Vian, A.; Ocón, J. Ed. Aguilar, 1967.
- "FENÓMENOS DE TRANSPORTE". Bird, R.B.; Stewart, W.E.; Lightfoot, E.N. Ed. Reverté, 1964.
- "TRANSMISIÓN DE CALOR". McAdams, W.H. McGraw-Hill, 1978.
- "LA TRANSMISIÓN DEL CALOR. Principios fundamentales." Kreith, F.; Black, W.Z. Ed.Alhambra, 1983.
- "INGENIERÍA DE LAS REACCIONES QUÍMICAS". Levenspiel, O. Ed. Reverté, 1981.
- "TERMODINÁMICA PARA INGENIEROS". Smith, H.J. Urmo, 1970.
- "FUNDAMENTOS DE QUÍMICA DE SUPERFICIES". Somorjai, G.A. Ed. Alhambra, 1975.
- "CHEMICAL AND PROCESS THERMODYNAMICS". Kyle, B.G. Prentice-Hall, 1992.

Campus Universitario de Puerto Real. Polígono Río San Pedro s/n.11510. Puerto Real (Cádiz). Spain. Tel. 34.956.016300 . Fax: 34.956.016288

Código Seguro de verificación: yP+uKPFKFXAj/RHE8Z4/rQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	29/05/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	3/3



yP+uKPFKFXAj/RHE8Z4/rQ==