

## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

#### 1. Datos generales

Materia: QUÍMICA FÍSICA II  
 Código: IALI503  
 Paralelo: A  
 Periodo : Septiembre-2022 a Febrero-2023  
 Profesor: TRIPALDI CAPPELETTI PIERCOSIMO  
 Correo electrónico: tripaldi@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 64		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
64	32	0	64	160

#### Prerrequisitos:

Código: IALI402 Materia: QUÍMICA FÍSICA I

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

La materia de química física 2 pretende cubrir el estudio de la evolución temporal de las reacciones químicas con particular enfoque sobre la vida de anaquel. En segundo término, cubre el comportamiento de los alimentos en función de la Actividad del Agua, lo que es muy importante en la aplicación de los métodos de conservación de los alimentos. Por último pretende estudiar el comportamiento de las clases principales de los biopolímeros

La química física 2 es la natural continuación de la materia de química física 1 y complementa los conocimientos necesarios para la tecnología de alimentos.

El profesional en ingeniería en alimentos tendrá, a futuro, bases para escoger estrategias para su actividad profesional.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible



#### 4. Contenidos

1.1.1	velocidad de reacción, orden de reacción
1.1.2	ecuación diferencial de velocidad; determinación del orden de reacción; ecuación de ARRHENIUS
1.1.3	factores que influyen sobre la velocidad de reacción: catalizadores e inhibidores, influencia del pH
1.2.1	Generalidades
1.2.2	Diseños de estudio
1.2.3	Cinéticas de la vida de anaquel
1.2.4	PRUEBA COMÚN Nro. 1
1.2.6	Viscosidad

1.2.7	Viscoelasticidad
2.1.	Generalidades
2.4	Propiedades de los hidrocoloides
2.5	PRUEBA COMÚN Nro. 2
2.2000000000 000002	Propiedades de los almidones
2.2999999999 999998	Propiedades de las proteínas
3.1	Actividad del agua
3.2	Influencia de la actividad del agua sobre el comportamiento tecnológico de los alimentos
3.3	Propiedades de los sistemas dispersados

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

aa. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos, razonamiento y modelos estadísticos, físicos, químicos y productivos.

-Interpreta modelos de mediana complejidad para describir el comportamiento reológico de los alimentos.

-Evaluación oral  
-Informes

-Resuelve problemas relativos a la cinética química y a la reología.

-Evaluación oral  
-Informes

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Informes	informe escrito	Cinética de las reacciones	APORTE	5	Semana: 4 (11-OCT-22 al 15-OCT-22)
	presentacion oral de temas	Cinética de las reacciones	APORTE	10	Semana: 5 (17-OCT-22 al 22-OCT-22)
Informes	informe escrito	Propiedades de los polímeros alimentarios	APORTE	5	Semana: 12 (05-DIC-22 al 10-DIC-22)
Evaluación oral	presentacion oral de temas	Propiedades de los polímeros alimentarios	APORTE	10	Semana: 16 (02-ENE-23 al 07-ENE-23)
Evaluación oral	presentacion oral de temas	Cinética de las reacciones, Propiedades de los polímeros alimentarios	EXAMEN	20	Semana: 19-20 (22-01-2023 al 28-01-2023)
Evaluación oral	presentacion oral de temas	Cinética de las reacciones, Propiedades de los polímeros alimentarios	SUPLETORIO	20	Semana: 20 ( al )

Metodología

Descripción	Tipo horas
Estudio de textos, articulos científicos.	Autónomo
Presentacion al pizarron	Total docencia

Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
informes y tareas	Autónomo
presentaiones orales	Total docencia

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
José M. Aguilera and Peter J. Lillford	Springer	Food Materials Science	2008	
Ludger O. Arthur A. Teixeira	Springer	Food Physics; Physical Properties –Measurement and Applications		

#### Web

---

#### Software

---

#### Revista

---

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

---

#### Web

---

#### Software

---

#### Revista

---

---

Docente

---

Director/Junta

Fecha aprobación: **13/09/2022**

Estado: **Aprobado**