

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA
PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE MATERIA TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS II

CLAVE DE MATERIA IQ312

DEPARTAMENTO INGENIERÍA QUÍMICA

CÓDIGO DE DEPARTAMENTO

CENTRO UNIVERSITARIO CUCEI

CARGA HORARIA	TEORÍA	70
	PRACTICA	30
	TOTAL	100

CRÉDITOS 11 (ONCE)

TIPO DE CURSO CURSO - LABORATORIO

NIVEL DE FORMACIÓN PROFESIONAL PREGRADO (LICENCIATURA)

PRERREQUISITOS IQ311

OBJETIVO GENERAL :

AL TERMINAR EL CURSO EL ALUMNO SERÁ CAPAZ DE ENTENDER Y RESOLVER LOS DIFERENTES PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN EN EL ÁREA DEL PROCESAMIENTO DE LOS ALIMENTOS Y LAS PRINCIPALES OPERACIONES APLICADAS EN DIVERSAS INDUSTRIAS.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS :

DESARROLLAR EN EL ALUMNO CONOCIMIENTOS QUE LE PERMITAN VALORAR LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LOS ALIMENTOS.

ESTUDIAR Y CONTROLAR EFICAZMENTE A LOS PRINCIPALES ORGANISMOS QUE CONSTITUYEN LAS FUENTES DE CONTAMINACIÓN ALIMENTICIAS.

CONOCER LOS PRINCIPALES PROCESOS APLICADOS EN LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL.

RESOLVER PROBLEMAS QUE AFECTAN A LA FORMULACIÓN, PROCESADO Y ALMACENAMIENTO DE LOS ALIMENTOS.

CONTENIDO TEMÁTICO SINTÉTICO :

- UNIDAD I INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS.**
1.1 DEFINICIÓN DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS.
1.2 PASADO, PRESENTE Y FUTURO DE LA TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS.
- UNIDAD II ELEMENTOS DE MICROBIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS.**
2.1 LOS MICROORGANISMOS EN LOS ALIMENTOS.
2.2 ALTERACIÓN DE LOS ALIMENTOS.
2.3 CINÉTICA.
2.4 INFLUENCIA DEL pH.
2.5 INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD DEL AGUA.
2.6 INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA.
2.7 ATMÓSFERAS MODIFICADAS.
2.8 ANÁLISIS DE ALIMENTOS MEDIANTE BIOCHIP.
- UNIDAD III TECNOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE LOS ALIMENTOS.**
3.1 INTRODUCCIÓN.
3.2 LOS SENTIDOS Y LOS ALIMENTOS.
3.3 EVALUACIÓN SENSORIAL.
3.4 MÉTODOS DE EVALUACIÓN.
3.5 DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS.
- UNIDAD IV MEDICIONES ELECTRÓNICAS.**
4.1 INTRODUCCIÓN.
4.2 CALORIMETRÍA.
4.3 TEXTUROMETRÍA.
4.4 DETECCIÓN ELECTRÓNICA DE AROMAS.
4.5 DETECCIÓN ELECTRÓNICA DE SABORES.
4.6 MEDICIONES ELECTRÓNICAS SIN CABLEADO DENTRO DE LATAS EN UN PROCESO DE ESTERILIZACIÓN.
- UNIDAD V PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS Y SUS CONSERVAS.**
5.1 INTRODUCCIÓN.
5.2 PRODUCTOS COMERCIALES DE FRUTAS.
5.3 FRUTAS CÍTRICAS.
5.4 PROCESAMIENTO DE MANZANAS.
5.5 JARABES, CONCENTRADOS Y ESENCIAS.
5.6 CHABACANOS.
5.7 BAYAS Y SU PROCESAMIENTO.
5.8 CONSERVAS DE FRUTAS Y JALEAS.
- UNIDAD VI TECNOLOGÍA DE VEGETALES.**
6.1 INTRODUCCIÓN.
6.2 PROCESAMIENTO DE VERDURAS.
6.3 PROCESAMIENTO DE PAPAS.
6.4 PROCESAMIENTO DE CHÍCHAROS.
6.5 PROCESAMIENTO DE JITOMATES.
- UNIDAD VII TECNOLOGÍA DE LA CARNE, AVES Y HUEVOS.**
7.1 NATURALEZA DE LA CARNE.
7.2 INDUSTRIA DE LA CARNE.

- 7.3 CARNE DE RES.
- 7.4 CARNE DE CERDO.
- 7.5 SALCHICHAS.
- 7.6 CONGELAMIENTO.
- 7.7 PROCESAMIENTO DE AVES.
- 7.8 PROCESAMIENTO DE HUEVOS.

UNIDAD VIII TECNOLOGÍA DE LOS CEREALES, FRIJOL, NUECES Y SEMILLAS.

- 8.1 TECNOLOGÍA DEL TRIGO.
- 8.2 TECNOLOGÍA DEL MAÍZ.
- 8.3 TECNOLOGÍA DEL ARROZ.
- 8.4 TECNOLOGÍA DEL CENTENO, AVENA Y CEBADA.
- 8.5 TECNOLOGÍA DE MALTA.
- 8.6 TECNOLOGÍA DE CEREALES PARA DESAYUNO.
- 8.7 TECNOLOGÍA DEL FRIJOL.
- 8.8 TECNOLOGÍA DEL CACAHUATE.
- 8.9 TECNOLOGÍA DEL COCO.
- 8.10 TECNOLOGÍA DE SOYA.

UNIDAD IX TECNOLOGÍA DE LA LECHE.

- 9.1 QUÍMICA DE LA LECHE.
- 9.2 LECHE PASTEURIZADAS.
- 9.3 HOMOGENEIZACIÓN.
- 9.4 QUESOS.
- 9.5 HELADOS.
- 9.6 YOGURT.
- 9.7 MANTEQUILLAS Y CREMAS.

UNIDAD X. INDUSTRIA DE CAÑA DE AZÚCAR.

UNIDAD XI. PESCADO, MARISCOS Y DERIVADOS.

UNIDAD XII. BEBIDAS ALCOHÓLICAS.

UNIDAD XIII. ADITIVOS ALIMENTARIOS.

ESTRUCTURA CONCEPTUAL



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

AUTOR(ES)	LIBRO,TEMA(S)	EDITORIAL Y FECHA
BADUI D.S.	QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS	ALHAMBRA MEXICANA 1995
BELITZ H.D.	QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS	ACRIBIA 1998
MULTON J.L.	ADITIVOS Y AUXILIARES DE FABRICACIÓN EN LAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS	ACRIBIA 1995.
CHEFTEL J.C.	INT. A LA BIOQUÍMICA DE LOS ALIMENTOS.	ACRIBIA 1976
BRENNAN J.G	LAS OPERACIONES DE LA INGENIERÍA DE LOS ALIMENTOS	ACRIBIA 1980
TEL-A TRAIN.	LOS CINCO CLAVES BÁSICAS.	PRODUCTIVITY PRESS. 1997.
SOUTHGATE	CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS.	ACRIBIA, 1992.
LESUR	MANUAL DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	TRILLAS, 19992.

RESS, BETTISON	PROCESAMIENTO TÉRMICO Y ENVASADO DE ALIMENTOS	ACRIBIA, 1994.
SSA	PASTEURIZACIÓN DE LA LECHE	1993.
	CONTROLES Y EXÁMENES.	
TAMIME	YOGURT, CIENCIA Y TECNOLOGÍA	ACRIBIA, 1991.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

FENNEMA O.R	QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS	ACRIBIA 1993.
CRHISTIAN & GREGER	NUTRITION FOR LIVING	THE BENJAMIN CUMMINGS PUBL. COMP. 1994.

ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

POR LOS REQUERIMIENTOS PROPIOS DE LA MATERIA EL PROFESOR HARÁ USO, PARA LA REALIZACIÓN DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE, DE HERRAMIENTAS COMO LA EXPOSICIÓN DE MATERIAL PARA PROYECCIÓN, TALLERES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS E IMPARTICIÓN DE CLASE EN PIZARRÓN, PARA FAVORECER LA OPORTUNIDAD DE INTERCAMBIO Y DIALOGO ENTRE ALUMNO-PROFESOR.

CARACTERÍSTICAS DE LA APLICACIÓN PROFESIONAL DE LA ASIGNATURA

EL CONOCIMIENTO DE LA CARACTERIZACIÓN FÍSICA, QUÍMICA Y MICROBIOLÓGICA DE LOS ALIMENTOS PERMITE EL CONTROL Y DISEÑO DE PROCESOS DE CONSERVACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE LOS ALIMENTOS.

CONOCIMIENTOS, APTITUDES, VALORES, ETC.

SE CONSIGUE QUE, A TRAVÉS DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS SEMEJANTES A LOS QUE SE VERIFICARÍAN EN LA REALIDAD, EL ALUMNO ADQUIERA LA CAPACIDAD DE ANÁLISIS Y LA FACILIDAD PARA APLICAR SUS CONOCIMIENTOS A SITUACIONES COMPLEJAS, CUALIDAD QUE LE SERVIRÁ A LO LARGO DE SUS ESTUDIOS DE INGENIERÍA PARA ENFRENTAR SITUACIONES CUYO GRADO DE DIFICULTAD IRA EN ASCENSO.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN

TAREAS	10%
EXAMEN FINAL	30%
EXÁMENES PARCIALES	60%