

SYLLABUS DE COMPETENCIAS TÉCNICAS GENERALES

SILABO DE INVESTIGACIÓN Y TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS

I. INFORMACION GENERAL:

Carrera Profesional	:	Gastronomía y Arte Culinario
Modulo	:	Cocina Internacional Nacional y Creativa.
Unidad Didáctica	:	Investigación y Toxicología de Alimentos
Créditos	:	2
Semestre	:	IV
Nº de Horas Semanales	:	03
Nº de Horas Semestrales	:	54

II. COMPETENCIA DE LA CARRERA PROFESIONAL:

El curso de Toxicología de los Alimentos, es un curso teórico práctico, que permite al alumno de Bromatología y Nutrición una formación académica integral por los conocimientos que adquiere sobre los tóxicos naturales presentes en los alimentos y bebidas o de aquellos que se originan durante su producción, procesamiento y almacenamiento, su mecanismo de acción y toxicidad en el ser humano y la incidencia de las intoxicaciones producidas por el consumo de alimentos contaminados por agentes nocivos.

III. CAPACIDAD TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACION:

Capacidad Terminal:	Criterios de Evaluación
Conocer los insumos de cocina y el repaso correspondiente de los ajíes peruanos y la aplicación de dicho insumo en cada plato. Utilizar de manera efectiva las técnicas aprendidas en la clase teórica y práctica.	<ul style="list-style-type: none"> • CONCEPTUALES: Se desarrollara clases prácticas, teóricas, además realizara preguntas correspondientes por el personal docente mediante disertaciones orales promoviendo la dinámica del grupo y el apoyo de material audio-visual pertinente. Se entregaran materiales didácticas escritos de acuerdo a la necesidad y a la extensión del tema.
	<ul style="list-style-type: none"> • PROCEDIMENTALES: Se desarrollarán a través de casos, con una breve introducción teórica por parte del personal docente, donde se impartirán las pautas necesarias para que el alumno Proceda a investigar.
	<ul style="list-style-type: none"> • ACTITUDINALES: serán impartidas mediante prácticas teórica, en los cuales se desarrollarán temas escogidas de acuerdo al syllabus. Se formaran grupos de alumnos orientados y segmentados en grupos para un mejor desenvolvimiento y sean evaluados por el profesor a cargo. Se desarrollara la búsqueda del conocimiento en fuente de información como libros de consulta, manuales actualizados y un trabajo final de investigación.

SYLLABUS DE COMPETENCIAS TÉCNICAS GENERALES

IV. ORGANIZACION DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BASICOS:

Semana	Contenidos	Práctica/Seminario
1	Introducción a la Toxicología: Desarrollo y evolución histórica. Concepto y definición. Áreas y Especialidades. Tóxicos: Clasificación. .Evaluaciones Toxicológicas: Aguda y crónica.	Práctica 1: Procedimientos generales para un Análisis Toxicológico y preparación de muestras
2	Fases de Acción de los tóxicos: I Fase de Exposición,II. Fase: Toxico cinética y Fase III: Toxicodinámica. Mecanismos de Acción. Toxicidad y Grado de Toxicidad de los agentes químicos.	Práctica 2: Ensayos Preliminares: Uso de Papel Sensible y Láminas metálicas
3	Intoxicación: Definición y Clasificación. Toxicología Alimentaria Factores Antinutricionales.	Práctica 3: Determinación del Índice de Actividad ureásica en soya. Práctica 4: Determinación de ácido fítico en cereales
4	Tóxicos Naturales en Alimentos de Origen Vegetal: Glucósidos Cianogénicos: Mecanismo de acción tóxica. Métodos de inactivación, eliminación o destrucción de estos compuestos. Saponinas. Estructuras - Clasificación Propiedades y Toxicidad	Práctica 5: Investigar Glucósidos cianogénicos en leguminosas y yuca.
5	Alcaloides en Vegetales: Definición, clasificación, propiedades Principales Alcaloides en solanáceas y leguminosas Cafeína - Metabolismo y aspectos toxicológicos	Práctica 6: Investigar Saponinas en cereales y leguminosas
6	. Lectura 1: Procedimientos de inactivación y/o destrucción de los antinutrientes presentes en alimentos. Tóxicos Naturales en Alimentos de Origen Animal: Toxinas en pescados y mariscos. Intoxicaciones derivadas del consumo de moluscos: PSP, DSP, ASP, NSP, y otras.	Practica 7: Elaboración del plan de investigación experimental
7	Micotoxinas: Especies productoras y principales micotoxinas. Mecanismos de acción y efectos tóxicos en el organismo humano.: Legislación nacional e Internacional. Métodos de análisis. Lectura 2: Medidas de Prevención y detoxificación de micotoxinas	Práctica 8: Presentación y sustentación del Plan de investigación experimental
8	Examen Primer Parcial	
9	Contaminación de Alimentos por metales pesados: Mercurio, plomo, cadmio y arsénico. Mecanismo de acción y efectos tóxicos.. Legislación y métodos de análisis	. Práctica 9: Preparación de materiales y reactivos relacionados al trabajo de investigación
10	.Residuos Tóxicos de Origen Agropecuario. Residuos de plaguicidas en alimentos. Mecanismos de acción y efectos tóxicos. Límites máximos de residuos en alimentos. Métodos de muestreo y análisis de plaguicidas en alimentos	Práctica 10: Pruebas preliminares de los métodos experimentales para la investigación propuesta
11	Residuos de medicamentos de uso veterinario en alimentos. Mecanismos de acción y efectos tóxicos.Límites máximos de residuos en alimentos	. Práctica 11: Ejecución del Trabajo de investigación
12	. Tóxicos producidos por el Procesado de los Alimentos: Hidrocarburos aromáticos policíclicos. Y Aminas heterocíclicas. Lectura 3: Código de prácticas para reducir la contaminación por hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) en los alimentos	Práctica 12: Análisis e interpretación de los datos obtenidos del trabajo de investigación experimental
13	. Aminas biógenas y Acrilamida en alimentos: Formación, mecanismo de acción y toxicidad. Lectura 4: Código de prácticas para reducir el contenido de acrilamida en los alimentos.	Practica 13: Elaboración del Informe Final como artículo científico según Normas APA
14	Toxicidad de los Aditivos Alimentarios: Colorantes, conservantes, Antioxidantes y edulcorantes. Reacciones adversas. Tóxicos producidos por Migración de Envases. Materiales en contacto con los alimentos. Límites máximos de migración.	Practica 14: Revisión de los Informes de investigación
15	Tóxicos en bebidas Alcohólicas: Etanol, Metanol y etilcarbarnatos. Mecanismos de toxicidad Alimentos transgénicos. Aspectos toxicológicos.	Exposición de los trabajos de investigación experimental
16	Examen Final	
17	Examen Sustitutorio	

SYLLABUS DE COMPETENCIAS TÉCNICAS GENERALES

V. METODOLOGIA:

Para el desarrollo de las actividades de aprendizaje, se hará uso de la metodología activa. Los procedimientos didácticos a emplearse son los siguientes:

- Clases Teóricas: Con exposición por parte del profesor y la participación del alumno
- Práctica: Se irán resolviendo casos de estudio empresarial y/o prácticas dirigidas, según el tema teórico tratado.
- Asesoría: Se asesorará la resolución apropiada de los casos de estudio empresarial y/o prácticas dirigidas.
- La Comunicación entre Docente y estudiante en la modalidad virtual será: SINCRONA y ASINCRONA.

Para la primera se utilizara las sgtes herramientas digitales:

- a)Plataforma Google Classroom
- b)Correo Electronico Corporativo
- c)Mensajes via gupos Whatsapp de U.D
- d)Formulacion en linea mediante el aplicativo Google Forms.

VI. EVALUACIÓN

Requisitos de aprobación:

- La escala de calificación es vigesimal y el calificativo mínimo es de Trece (13). En todos los casos la fracción 0.5 o más se considera como una unidad a favor del estudiantes.
- El estudiante que en la evaluación de una o más Capacidades Terminales programadas en la Unidad Didáctica (Asignatura), obtenga nota desaprobatoria entre Diez (10) y Doce (12), tiene derecho a participar en el proceso de recuperación antes de la culminación de la Unidad Didáctica.
- El estudiante que después de realizado el proceso de recuperación dentro de las 18 semanas obtuviera nota menor a Trece (13) desapruaba la misma, por tanto repite la unidad didáctica.
- El estudiante que acumulara inasistencias, injustificadas en número igual o mayor al 30% del total de horas programadas en la Unidad Didáctica será desaprobado en forma automática con nota cero (00).

Obtención del promedio:

$$\text{PRM UD} = \frac{\text{CE1} + \text{CE2} + \dots + \text{CEn}}{n.}$$

CE = Criterio de Evaluación

CT = Capacidad Terminal

UD = Unidad Didáctica

VII. RECURSOS BIBLIOGRAFICOS/INTERNET

7.1 Bibliografía:

- Andrés S.A., 2000: “Toxicología de los Alimentos”. Editorial Hemisferio Sur. S.A. Segunda Edición. Buenos Aires- Argentina.
- Bello, J.; López de Cerain, A. 2001. Fundamentos de Ciencia Toxicológica. Ed. Díaz de Santos S.A Madrid
- Basílico, J., 2000: “ Micotoxinas en Alimentos”. Centro de Publicaciones Universidad nacional del Litoral.
- Camean Ana María y Repetto Manuel. 2006: Toxicología Alimentaria. Editorial Díaz De Santos. Madrid España.
- Cheftel, J.C.; Cheftel, H.Besaçon, P. 2001. Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Acribia. Zaragoza.

Carabayllo, Agosto del 2017