



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



LUJAN, 17 DE MAYO DE 2023

VISTO: El programa de la asignatura Taller Integrador II (13011) para la carrera Ingeniería en Alimentos, presentado por la División Química; y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión Plan de Estudio ha tomado intervención en el trámite.

Por ello,

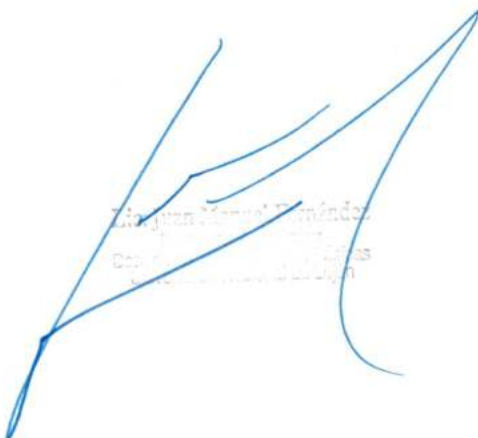
LA PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO DEPARTAMENTAL
DE CIENCIAS BÁSICAS
"ad referendum del Consejo Directivo Departamental"
D I S P O N E :

ARTÍCULO 1º.- APROBAR el programa de la asignatura Taller Integrador II (13011) para la carrera Ingeniería en Alimentos, que como anexo I forma parte de la presente Disposición.-

ARTICULO 2º.- Establecer que el mismo tendrá vigencia para los años 2023/2024.-

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, cumplido, archívese.-

DISPOSICIÓN DISPCD-CBLUJ:0000122-23


Juan Manuel Fernández
Director Decano
Departamento de Ciencias Básicas


Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



ANEXO I DE LA DISPOSICION PCDD-CB:0000122-23

PROGRAMA OFICIAL

DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 13011 – Taller Integrador II

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Taller

CARRERA: Ingeniería en Alimentos

PLAN DE ESTUDIOS: 01.10

DOCENTE RESPONSABLE:

Mg. PIGHIN, Andrés F.

Prof. Adjunto (Dpto. de Cs. Básicas)

EQUIPO DOCENTE:

Esp. DRAGO, Eleonora V.	Prof. Adjunto (Dpto. de Cs. Básicas)
Esp. DE LA FABBA, Diego J.	Prof. Adjunto (Dpto. de Cs. Básicas)
Dra. FARÍAS, María Edith	Prof. Adjunto (Dpto. de Tecnología)
Lic. TADDEI, Federico	Prof. Adjunto (Dpto. de Cs. Básicas)
Dra. PARISSI, Mónica G.	Prof. Asociada (Dpto. de Cs. Básicas)
Ing. FOCHESATTO Claudio, D.	Ayudante de primera (Dpto. de Tecnología)
Ing. VIGNERA, María Laura.	Prof. Adjunto (Dpto. de Cs. Básicas)
Dra. VILLANUEVA, María Emilia	Jefe de Trabajos Prácticos (Dpto. de Cs. Básicas)
Dra. RIGACCI, Laura Natalia	Jefe de Trabajos Prácticos (Dpto. de Cs. Básicas)
Ing. CAMILLI, Emiliano	Ayudante de primera (Dpto. de Cs. Básicas)

OTROS DEPARTAMENTOS PARTICIPANTES DEL DICTADO: Tecnología

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA CURSAR Y APROBAR:

43010 – Taller Integrador I

13904 – Química Analítica (cursada)

43044 – Organización Industrial

Lic. Juan Manuel Fernández
DIRECTOR DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas

"1983 – 2023 40 años de Democracia"



122-23

CARGA HORARIA TOTAL:

HORAS SEMANALES: 1

HORAS TOTALES: 32

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:

Clases Teóricas: 12 hs. (37.5%)

Trabajos prácticos o talleres: 20 (62.5%)

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2023-2024


Lic. Juan Manuel Fernández
Departamento de Ciencias Básicas
Universidad Nacional de Luján


Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas



122-23

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Conocer la organización y manejo de los laboratorios; para planificar su operación mediante la integración de los conocimientos aprendidos relacionados a la aplicación directa de técnicas y equipamientos, la economía y la organización en ámbitos técnicos como laboratorios químicos, físicos y biológicos.

FUNDAMENTACIÓN, OBJETIVOS, COMPETENCIAS

El Taller Integrador es un espacio curricular en el que el estudiante, a través de la elaboración de un trabajo, pone en práctica de forma integral los conocimientos y experiencias adquiridos en las asignaturas de los cuatrimestres cuatro y cinco del Plan de Estudio. Dichas asignaturas son Química Analítica (13904), Química orgánica de los alimentos (13010), Termodinámica (43035), Física II (13909), Organización industrial (43044), Técnicas de análisis instrumental (13005), Química Biológica (13963), Fisicoquímica (43936) y Estadística (13974).

El estudiante propone soluciones a problemáticas relacionadas con su futuro desempeño profesional. El eje temático del taller es la organización y manejo de laboratorios donde se realizan determinaciones que resultan esenciales para los ingenieros en alimentos, ya que les brindan los datos y los conocimientos necesarios para el control de ingredientes, productos intermedios y terminados; desarrollo de alimentos, optimización de los procesos de producción y para garantizar la seguridad y la calidad de los productos alimenticios.

La organización y el manejo de un laboratorio de análisis aplicados a la industria de los alimentos varía dependiendo de factores como el tipo de análisis a realizar, la cantidad de muestras que se procesan y el personal involucrado. Sin embargo, hay algunas consideraciones generales que se deben tener en cuenta al organizar un laboratorio de análisis de alimentos.

Objetivo general

Aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de una situación problemática en relación a la organización y manejo de laboratorios involucrados en el análisis de alimentos.

Se promueve el desarrollo de competencias asociadas a:

- Análisis y resolución de problemas.
- Concepción, diseño y desarrollo de proyectos relacionados con la Ingeniería de Alimentos.
- Utilización de manera efectiva de las técnicas de análisis de alimentos y materias primas.
- Aprendizaje en forma continua y autónoma.
- Desempeño efectivo en equipos de trabajo.
- Acción con espíritu emprendedor.
- Comunicación con efectividad.

Lic. Vera Mónica...
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas

"1983 – 2023 40 años de Democracia"



122-23

CONTENIDOS

Unidad I. Redacción de procedimientos

Presentación del problema, interpretación, ubicación en el contexto y planteo de resoluciones. Búsqueda de información. Interpretación del fundamento de la/s metodología/s de análisis involucrada/s en la resolución del problema. Clasificación del fundamento de la metodología analítica en relación a las asignaturas involucradas en la integración. Redacción de Procedimiento que describa las técnicas y los protocolos a seguir para la realización de los análisis.

Unidad II. Organización del laboratorio.

Condiciones edilicias, equipamiento, personal: formación requerida, capacitaciones, responsabilidades y tareas. Registro de resultados e informes.

Unidad III. Prevención de riesgos

Análisis de riesgos. Definición de medidas de seguridad adecuadas para evitar la exposición del personal a sustancias químicas y biológicas peligrosas. Almacenamiento y disposición de los residuos y desechos generados según normativa vigente.

Unidad IV. Tratamiento estadístico

Aplicación del análisis estadístico en alguna de las etapas del proceso: muestreo, comparación de productos, resultados, gráficos de control. Interpretación.

Unidad V. Gestión de calidad

Calidad y aseguramiento de la calidad de los resultados según Norma IRAM-ISO/IEC 17025. Calibración y mantenimiento de equipos, controles de calidad internos e interlaboratorios, etc.

METODOLOGÍA

La modalidad para la realización de este taller es el Aprendizaje Basado en Proyectos. Los proyectos abordan problemas o temas reales que pueden presentarse en el ámbito del desempeño profesional de los egresados de Ingeniería en Alimentos.

El Estudiante, de manera autónoma o bajo la modalidad de trabajo colaborativo y cooperativo debe movilizar, integrar y aplicar aprendizajes ya desarrollados en distintas disciplinas.

Los docentes guían, acompañan y orientan a los estudiantes, pero no constituyen la fuente principal de acceso a la información.

- Los docentes responsables guían a los estudiantes durante todo el taller.
- Los docentes de cada asignatura incluida en este taller integrador, orientan a los estudiantes en distintos tramos relacionados donde se requiere la aplicación de contenidos específicos de su asignatura.

De acuerdo a la complejidad del problema, el proyecto se podrá desarrollar de manera individual o en grupos de dos o tres personas.

Se realizará un encuentro presencial quincenal de dos horas, con apoyo del Aula Virtual.

Lic. Juan Manuel Fernández
Coordinador de la Carrera de Ingeniería en Alimentos
Departamento de Ciencias Básicas
Universidad Nacional de Luján

Lic. Emilia L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas

"1983 – 2023 40 años de Democracia"



122-23

TRABAJOS PRÁCTICOS

Cada unidad se desarrollará como un Trabajo Práctico y los estudiantes realizarán un informe escrito que deberá ser aprobado.

REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART. 27 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ: 0000996-15.

- a) Tener aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre o del segundo cuatrimestre en caso de actividad anual.
- b) Cumplir con un mínimo del 80 % de asistencia para las actividades teórico y prácticas.
- c) Aprobar todos los informes previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 25% del total por ausencias o aplazos.
- d) Aprobar el trabajo final, con calificación de 7 o superior.

CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL) DE ACUERDO AL ART. 28 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ: 0000996-15.

- a) Estar en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- b) Cumplir con un mínimo del 80 % de asistencia para las actividades teóricas y prácticas
- c) Aprobar todos los informes previstos en este programa, pudiendo recuperarse hasta un 40 % del total por ausencia o aplazo.
- d) Obtener una calificación no inferior a cuatro puntos en el trabajo final.

EXAMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES

- 1) Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación de los artículos 22, 25, 27, 29 o 32 del Régimen General de Estudios, NO podrán rendir en tal condición la presente actividad.
- 2) Para aquellos estudiantes que no cursaron la asignatura y se presenten en condición de alumnos libres en la Carrera, por aplicación de los artículos 10 o 19 del Régimen General de Estudios, NO podrán rendir en tal condición la presente actividad.

Lic. Juan Manuel Fernández
Bachiller en Ciencias Exactas
Departamento de Ciencias Básicas

Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS



Universidad Nacional de Luján
Departamento de
Ciencias Básicas

"1983 – 2023 40 años de Democracia"




122-23

BIBLIOGRAFÍA

- Métodos AOAC. AOAC International. (2019). Official Methods of Analysis of AOAC International (21th ed.). Gaithersburg, MD: AOAC International.
- Norma IRAM-ISO/IEC 17025. Organización Internacional de Normalización. (2017). ISO/IEC 17025:2017 General requirements for the competence of testing and calibration laboratories. Ginebra, Suiza: ISO.
- CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO. Ministerio de Salud de la Nación. (2016). Código Alimentario Argentino (4ta ed.). Recuperado de [<https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>]
- Miller, J. N., & Miller, J. C. (2021). Estadística y quimiometría para química analítica (7ª ed.). Harlow, Reino Unido: Pearson Education Limited.

Además, se podrá utilizar la bibliografía indicada en los programas de las asignaturas incluidas en la integración, artículos de investigación y folletos técnicos.



Juan Manuel Fernandez
Secretario Académico
Departamento de Ciencias Básicas
Universidad Nacional de Luján



Lic. Emma L. FERRERO
DIRECTORA DECANA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS