



UNJu
Universidad
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy
Tel. (0388) 4221557
WEB: www.fca.unju.edu.ar

RESOLUCIÓN CAFCA. Nº 836/2021.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **05 de Octubre de 2021.**

VISTO, el Expediente F.200-3693/2021, mediante el cual la Lic. Milena SEPULVEDA TUSEK, Coordinadora de la Comisión de Seguimiento de la Carrera **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN TRANSFORMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA (TUTPA)**, eleva planificación docente de la asignatura **“ALIMENTOS, QUÍMICA Y BIOQUÍMICA”** para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que la Coordinadora de la Comisión de Seguimiento Lic. SEPULVEDA TUSEK informa que la planificación de la asignatura Alimentos, Química y Bioquímica, que se dicta en el segundo cuatrimestre, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, realizando las correcciones pertinentes, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos requeridos por la Resolución Ministerial Nº 380/2018, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria Nº 14/2021, de fecha 05 de Octubre de 2021, con el voto favorable de los DOCE (12) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar la planificación y el programa analítico correspondiente a la asignatura **“ALIMENTOS, QUÍMICA Y BIOQUÍMICA”** que se dicta en el Segundo Cuatrimestre de la Carrera **TECNICATURA UNIVERSITARIA EN TRANSFORMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA**, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.
gmz.


Ms. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARÍA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy


Ing. Agr. DANTE F. HORMIGO
DECANO
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

SEDE: TILCARA



ANEXO RESOLUCIÓN CAFCA N° 836/2021

CARRERA:
***Tecnicatura Universitaria en la Producción
Agropecuaria***

PLANIFICACION 2021

CATEDRA: "ALIMENTOS, QUÍMICA Y BIOQUÍMICA"

Equipo de Cátedra:

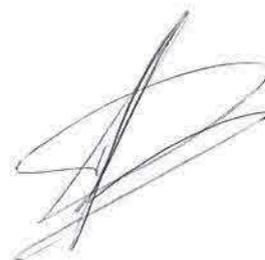
- **Profesor Adjunto:** Lic. Bromatología BARRIOS, Romina Pamela
- **Jefe de Trabajos Prácticos:** Lic. Bromatología VELÁSQUEZ, David Leonardo

Régimen: Cuatrimestral

Contenidos Mínimos: Conceptos básicos sobre alimentos. Componentes. Composición química: Agua, Proteínas, Lípidos, Carbohidratos, Vitaminas, Minerales, Colorantes y Pigmentos. Aditivos usados en la agroindustria. Definición y clasificación. Uso e importancia en el procesamiento y conservación de los mismos.

Carga horaria semanal: 6 Hs

Carga Horaria total: 90 Hs



Perfil del Egresado:

Técnico Tecnicatura Universitaria en la Producción Agropecuaria estará capacitado para:

- Colaborar en la interpretación y ejecución de metodologías de trabajo en el área de procesamiento de productos agrícolas ganaderos a pequeña y mediana escala.
- Manejar materiales, instrumental y equipos adecuados para apoyatura técnica.
- Manejar estrategias de diferenciación de productos agropecuarios vinculados a exigencias de mercado específicos.
- Manejar técnicas de promoción y gestión del cooperativismo como modelo empresarial alternativo para pequeños productores.
- Colaborar en la investigación, selección e implementación de diferentes procesos para la conservación y transformación de los recursos naturales incidiendo en el uso responsable de las materias primas de nuestra agro biodiversidad.
- Colaborar en el diseño y desarrollo de procesos tecnológicos adaptados a nuestra realidad sociocultural que permita la disminución paulatina de tecnologías foráneas, contribuyendo de manera responsable al desarrollo sostenido de los sectores mas vulnerables de la región
- Colaborar en la formulación y desarrollo de planes programas y proyectos del sector agrícola ganadero que permitan identificar las condiciones tecnológicas y de mercado para la generación e implementación de nuevas ideas que contribuyan con el desarrollo de la región de manera sostenida.

Campo laboral:

Emprendimientos privados o comunitarios, mediante la colaboración en la gestión, administración y planificación de proyectos referidos a la generación de agregado de valor.

- Empresas agroindustriales, en los puestos de supervisión, como colaborador en el control de la producción y calidad en las operaciones de procesamiento de cultivos y productos agroindustriales a pequeña y mediana escala.
- Independientemente como promotor de organizaciones relacionadas al sector agrícola ganadero.
- Empresas, organismos e instituciones coordinadoras y promotoras del desarrollo de estrategias de agregado de valor en el espacio rural de la región.

1- Fundamentación:

→ Importancia de la asignatura en el plan de estudios:

La materia Alimentos, Química y Bioquímica corresponde al ciclo básico de la carrera, y en ella se brinda a los alumnos los conocimientos básicos de las distintas familias de los compuestos orgánicos y sus reacciones que ayudan a comprender la bioquímicas de todo los productos de origen animal y vegetal que son aptos para el consumo del hombre.

→ Articulación con las asignaturas correlativas:

SEDE: TILCARA

Para cursar Alimentos, Química y Bioquímica, el alumno debe tener cursada Elementos de Química e Introducción al valor agregado de primer año –primer cuatrimestre según lo establece el plan de estudio de la Carrera.

Esta debe ser cursada y aprobada para continuar con la Asignatura correlativa de Post-cosecha de Productos Agrícolas, Principios y Tecnología de Transformación a Pequeñas y Medianas Escala, Herramientas de la Calidad e Higiene y Seguridad en la Producción

→ Articulación con las materias del mismo año:

Se dicta juntamente con Microbiología de los alimentos y Estrategias de Diferenciación de Productos Agrícolas-Ganaderos.

→ Relación de la asignatura con el perfil del egresado:

El Técnico Universitario en Producción Agropecuaria desarrolla su actividad profesional trabajando con producto de origen animal y vegetal y todo el medio ambiente que los rodea, los productos naturales de origen vegetal y animal son recursos renovables y de múltiples usos para el hombre. Los compuestos orgánicos están presente en todo ser vivo donde continuamente ocurren reacciones química y por ellos el profesional debe saber las formas de proceder en la elaboración de los alimentos para consumos y su conservación preservando la inocuidad y las calidad de los productos como consecuencia de su conservación o maduración.

2- Objetivos Generales de la Asignatura:

1. Lograr en el alumno un aprendizaje significativo de Alimentos, Química y Bioquímica que comprenda la relación entre estructura y reactividad de los compuestos orgánico.
2. Desarrollar el pensamiento crítico, creativo y la habilidad de resolver a través de la búsqueda de soluciones a los problemas y conflictos que se puedan crear en la producción, etc.
3. Promover en el alumno una participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Despertar e interés y el entusiasmo de la Profesión a través de trabajo de laboratorio, de observación y de la interpretación de problemas y resultados, etc.

Para ello se requiere que el alumno:

Debe poseer el interés en la Asignatura para adquirir una base sólida conceptual, sin rigurosidad para pasar a las aplicaciones prácticas de la disciplina luego relacionarla con las otras Asignatura de la Carrera.



SEDE: TILCARA

Que desarrolle habilidades para:

El alumno desarrolle habilidades analíticas, de pensamiento metodológico y de trabajo en equipo para que en el futuro pueda desenvolverse de manera independiente, sin perder el objetivo de la Profesión, brindando soluciones lógicas, críticas y razonables a cada situación actual que se le presente.

1. Contenidos de la Asignatura:

→ Programa Analítico

Unidad N° 1. Nombre de la Unidad: Alimentos

Contenidos: Definiciones según el Código Alimentario Argentino (CAA), según la FAO, según la Organización mundial de la salud (OMS). Importancia del alimento en el hombre y en los animales. Grupos de alimentos. Productos alimenticios de origen animal y vegetal.

Agua. Propiedades. Interacción agua-soluto. Actividad acuosa (aw) y estabilidad en los alimentos. Exceso y deficiencia de agua en los alimentos.

Unidad N° 2. Nombre de la Unidad: Carbohidratos

Contenidos: Clasificación y estructura. Reacción de importancia en el área de alimento. Función de los monosacárido, disacáridos y oligosacárido en los alimentos. Función de los polisacáridos en los alimentos. Oxidación de los monosacáridos. Los azúcares reductores y no reductores. Metabolismos generales de los carbohidratos.

Unidad N° 3. Nombre de la Unidad: Proteínas

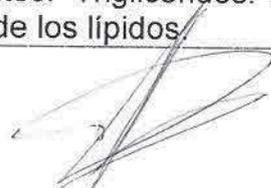
Contenidos: Proteínas y aminoácidos. Clasificación y propiedades generales de los aminoácidos. Estructuras de las proteínas. Clasificación de las proteínas. Proteínas de origen animal y vegetal. Propiedades generales y funcionales de las proteínas. Desnaturalización de las proteínas. Aminoácidos esenciales. Obtención. Punto isoeléctrico de las proteínas. Metabolismo general de las proteínas y aminoácidos.

Unidad N° 4. Nombre de la Unidad: Enzimas

Contenidos: Especificidad. Clasificación. Cinética de las reacciones enzimáticas. Enzimas endógenas de los alimentos. Uso de las enzimas en la industria alimentaria.

Unidad N° 5. Nombre de la Unidad: Lípidos

Contenidos: Introducción. Estructura y funcionalidad en los alimentos. Grasas animal y aceite vegetal. Saponificación de grasas y aceites. Triglicéridos. Reacción de deterioro. Fosfolípidos. Ceras. Metabolismo general de los lípidos.



SEDE: TILCARA

Unidad N° 6. Nombre de la Unidad: Vitaminas y minerales

Contenidos: Vitaminas liposoluble e hidrosoluble. Definición. Importancia. Labilidad. Excesos y deficiencias. Minerales sus participación en los procesos bioquímicos. Macro y micro minerales esenciales en los organismos vivos. Excesos y deficiencias.

Unidad N° 7. Nombre de la Unidad: Colorantes y pigmentos

Contenidos: Colorantes. Definición. Importancia de los colorantes en el sector alimenticio. Clasificación. Estructuras y características de los principales pigmentos constituyentes de los alimentos. Colorantes permitidos y prohibidos según el Código Alimentario Argentino.

Unidad N° 8. Nombre de la Unidad: Aditivos

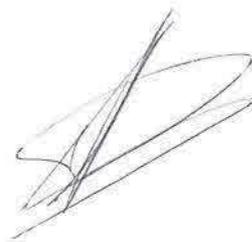
Contenidos: Agentes antimicrobianos. Antioxidantes. Emulsionantes. Polialcoholes. Potenciadores del sabor. Acidulantes, alcalinizante y amortiguadores de pH. Agentes quelantes. Edulcorantes. Anti aglomerantes. Anti espumantes. Agentes clarificantes. Fosfatos. Hidrocoloides.

Unidad N° 9. Nombre de la Unidad: Aroma y sabor

Contenidos: Sabor. Olor. Mecanismo de producción de aromas en productos vegetales y animales. Generación de aroma por calentamiento. Fermentaciones. Aceites esenciales.

Unidad N° 10. Nombre de la Unidad: Conservación de los alimentos

Contenidos: Principios generales de conservación de los alimentos de origen animal y vegetal. Asepsia. Eliminación de microorganismos. Mantenimiento de anaerobiosis. Conservación mediante temperaturas elevadas. Tiempo de muerte térmica. Pasteurización. Esterilización. Penetración del calor. Conservación mediante el empleo de bajas temperaturas. Congelación. Liofilización. Conservación por desecación. Deshidratación. Contenido de humedad. Conservación mediante aditivos. Conservadores que se originan en los propios alimentos. Conservación por irradiación. U.V. Ionizantes. Rayos gamas. Tratamientos con microondas.



SEDE: TILCARA

→ Programa de Examen

Bolilla N° 1: Alimentos. Definiciones según el Código Alimentario Argentino (CAA), según la FAO, según la Organización mundial de la salud (OMS). Productos alimenticios de origen animal y vegetal. Agua. Actividad acuosa (aw) y estabilidad en los alimentos. Exceso y deficiencia de agua en los alimentos.

Proteínas y aminoácidos. Clasificación y propiedades generales de los aminoácidos. Estructuras de las proteínas. Clasificación de las proteínas. Proteínas de origen animal y vegetal. Propiedades generales y funcionales de las proteínas. Aminoácidos esenciales. Metabolismo general de las proteínas.

Bolilla N° 2: Carbohidratos. Clasificación y estructura Función de los monosacárido, disacáridos y oligosacárido en los alimentos. Función de los polisacáridos en los alimentos. Los azúcares reductores y no reductores. Metabolismos generales de los carbohidratos. Vitaminas liposoluble e hidrosoluble. Definición. Importancia. Excesos y deficiencias.

Minerales sus participación en los procesos bioquímicos. Macro y micro minerales esenciales en los organismos vivos. Excesos y deficiencias.

Bolilla N° 3: Lípidos. Grasas animal y aceite vegetal. Saponificación de grasas y aceites. Triglicéridos. Reacción de deterioro. Fosfolípidos. Ceras. Metabolismo general de los lípidos.

Colorantes. Definición. Importancia de los colorantes en el sector alimenticio. Clasificación. Estructuras y características de los principales pigmentos constituyentes de los alimentos. Colorantes permitidos y prohibidos según el Código Alimentario Argentino.

Bolilla N° 4: Principios generales de conservación de los alimentos de origen animal y vegetal. Asepsia. Eliminación de microorganismos. Mantenimiento de anaerobiosis. Conservación mediante temperaturas elevadas. Pasteurización. Esterilización. Penetración del calor. Conservación mediante el empleo de bajas temperaturas. Congelación. Liofilización.

Aditivos. Antioxidantes. Emulsionantes. Polialcoholes. Potenciadores del sabor. Acidulantes, alcalinizante y amortiguadores de pH. Agentes quelantes. Edulcorantes. Anti aglomerantes. Anti espumantes. Agentes clarificantes. Fosfatos. Hidrocoloides.

Bolilla N° 5: Enzimas. Especificidad. Clasificación. Cinética de las reacciones enzimáticas. Enzimas endógenas de los alimentos. Uso de las enzimas en la industria alimentaria. Sabor. Olor. Mecanismo de producción de aromas en productos vegetales y animales. Generación de aroma por calentamiento. Fermentaciones. Aceites esenciales.

Conservación por desecación. Deshidratación. Contenido de humedad. Conservación mediante aditivos. Conservadores que se originan en los propios alimentos. Conservación por irradiación. UV. Ionizantes. Rayos gamas. Tratamientos con microondas. Agentes antimicrobianos. Antioxidantes.

