



**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. N° 258/2022.

SAN SALVADOR DE JUJUY, 10 de mayo de 2022.

VISTO, el Expediente F.200-3253/2022, mediante el cual la Lic. Analía **CATACATA** (CUIL 27-24252998-2 – L.P. N° 2937), Coordinadora de la Comisión de Seguimiento de la Carrera LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA, eleva planificación docente de la asignatura **BROMATOLOGIA II** que se dicta en el Tercer Año Primer Cuatrimestre de la citada carrera; y

CONSIDERANDO:

Que la Coordinadora de la Comisión de Seguimiento Lic. CATACATA informa que la planificación de la asignatura Química General, que se dicta en el Primer Año Primer 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 mínimos requeridos por la Resolución Ministerial 215/01, el cual estará vigente hasta que los docentes propongan algún cambio.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria N° 05/2022, de fecha 10 de mayo de 2022, con el voto favorable de los QUINCE (15) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico correspondiente a la asignatura **BROMATOLOGIA II** que se dicta en el Primer Cuatrimestre del Tercer Año de la Carrera **LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA**, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese. Notifíquese. Cumplido, ARCHÍVESE.  
e/a.

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

Dra. Ing. Agr. Noemí del V. P.  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY





**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

ANEXO ÚNICO RESOLUCIÓN CAFCA. N° 258/2022.



**Facultad  
de Ciencias  
Agrarias**

## **CARRERA: LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA**

### **PLANIFICACION 2022**

### **CATEDRA: BROMATOLOGÍA II**

#### **Equipo de Cátedra:**

Profesor Titular Ord. Dedicación Exclusiva: Ing. Qco. Mg Alfredo A. Agüero  
Jefa de Trabajos Prácticos Ord. Dedicación Exclusiva: Lic. Brom. Dra. Natalia Ávila Carreras  
Jefa de Trabajos Prácticos Int. Dedicación Semi exclusiva: Lic. Valeria Rozo

**Auxiliar Docente Int. Dedicación Simple: Lic. Rafael Colqui**

#### **Régimen:**

Tercer año, Primer cuatrimestre

#### **Contenidos Mínimos:**

Aspectos generales de la Bromatología, como ciencia que analiza la composición química de los alimentos. El agua. Agua potable y elaboración de alimentos. Agua en los alimentos. Actividad del agua. Alimentos de humedad intermedia. Cereales: Composición química y estructura. Almacenamiento. Harina y almidones. Bioquímica del pan. Otros alimentos derivados. Leguminosas, hortalizas y frutas. Composición y propiedades. Almacenamiento. Tratamiento antes de la conservación. Alteraciones: pardeamiento enzimático y no enzimático. Grasas y aceites. Características de los principales aceites y grasas alimenticias. Preparación. Tratamientos de modificación. Propiedades funcionales. Oxidación de los lípidos. Alimentos azucarados y estimulantes nervinos. Composición y propiedades. Aditivos alimentarios. Función y clasificación. Técnicas analíticas para establecer genuinidad, adulteraciones y rangos de calidad. Interpretar los resultados de los análisis de alimentos según las reglamentaciones locales, nacionales e internacionales vigentes.





**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](http://www.fca.unju.edu.ar)



**Carga horaria semanal:**

6 horas

**Carga Horaria total:**

90 horas

**A considerar en los diseños curriculares (Planificaciones) para el presente ciclo lectivo**

La ley de Educación superior N° 24.521 en su artículo 43, dispone la acreditación de las carreras declaradas de interés público. Estableciéndose en la Resolución ME 1254/2018:

**Artículo 1º:** Determinar que los alcances del título son aquellas actividades, definidas por cada institución universitaria, para las que resulta competente un profesional en función del perfil del título respectivo sin implicar un riesgo directo a los valores protegidos por el artículo 43 de la Ley de Educación Superior. (ver en Plan de Estudios:

**Artículo 2º:** Definir como las “Actividades reservadas exclusivamente al título” – fijadas y/o a fijarse por el Ministerio de Educación en acuerdo por el CONSEJO DE UNIVERSIDADES -. Son un subconjunto limitado dentro del total de alcances del título, que refieren a aquellas habilidades que involucran tareas que tienen un riesgo directo sobre la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes.

Se informa a los docentes de la carrera de Licenciatura en Bromatología que el pasado 11 de Diciembre de 2018 el CONSEJO DE UNIVERSIDADES (CU) emitió dictamen favorable para el ingreso de la carrera “Licenciatura en Bromatología” al Artículo 43 de la Ley de Educación Superior N° 24.521. La Asociación Argentina de Carreras Universitarias de Bromatología (AACUB) propuso las Actividades profesionales reservadas al título. Por tal motivo resulta imprescindible que las mismas sean considerándolas en sus planificaciones, al igual que los alcances dispuestos en el Plan de Estudios 2008: ANEXO II: Alcances, <http://www.fca.unju.edu.ar/static/files/academica/Bromatologia%20partes.pdf>)

**ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE LA  
LICENCIATURA EN BROMATOLOGIA (Propuestas por AACUB)**

1. Asegurar la inocuidad de los alimentos durante toda la cadena productiva para la promoción de la salud humana y prevención de las enfermedades.
2. Realizar la inspección y control bromatológico de establecimientos elaboradores,





**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

- almacenamiento, distribución y comercialización del producto alimenticio en el marco legal vigente.
3. Organizar, dirigir, auditar y acreditar laboratorio destinados a los análisis y estudios bromatológicos.
  4. Planificar, gestionar, ejecutar y controlar programas de calidad de alimentos.
  5. Realizar peritajes y arbitrajes bromatológicos.

## 1. Fundamentación:

Las enfermedades transmitidas por los alimentos causan estragos en la estructura social de un país. La disentería, por ejemplo, es una de las principales causas de mortalidad infantil en muchos países en desarrollo. Este tipo de enfermedad es significativamente mayor en las personas de bajo recursos debido a la falta de higiene del entorno, la necesidad de consumir habitualmente alimentos de venta callejera de procedencia y calidad dudosa, y a la falta de educación sobre la manipulación adecuada de los alimentos. Actualmente, ciertos sectores de la población, aún, carecen de sistemas de control de los alimentos para prevenir fraudes y dar la posibilidad a los consumidores de tomar decisiones informadas sobre los alimentos que consumen. Además, los alimentos deben controlarse en toda la línea productiva antes que lleguen al consumidor y que éstos sean sanos e inocuos. Esta situación nos obliga a formar profesionales en el área para cumplir con esta labor.

→ Importancia de la asignatura en el Plan de Estudio:

La Bromatología es la ciencia que estudia los alimentos en cuanto a su composición, producción y tipos de procesos, manipulación, conservación, elaboración y distribución. Esta asignatura pretende desarrollar en el estudiante las habilidades necesarias para determinar qué métodos analíticos aplicar para conocer la calidad de los alimentos en sus diferentes etapas de elaboración, el significado higiénico y toxicológico de las alteraciones y contaminaciones, cómo y por qué ocurren y cómo evitarlas, cuál es la tecnología más apropiada para tratarlos y cómo aplicarla, cómo utilizar la legislación y seguridad alimenticia, a los fines de garantizar al consumidor un alimento sano, nutritivo e inocuo para evitar situaciones de crisis alimentarias.

Estos conocimientos redundarán en beneficio del perfil del futuro egresado profesional y necesidad del mercado.

→ Articulación con las asignaturas correlativas:  
*Mediante encuentros con los docentes de materias correlativas*





**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



Para cursar Bromatología II del Segundo Año del 1° Cuatrimestre; el Alumno deberá tener regularizada las Asignaturas Química Biológica y Bromatología I. Para promocionar o rendir deberá tener aprobadas dichas asignaturas. La comunicación entre los docentes de las asignaturas mencionadas es constante, a los efectos de mantenerse conjuntamente actualizados en lo referente a los métodos de análisis de composición y calidad de los alimentos, y de verificar cuáles pueden efectuarse en los laboratorios de la Facultad.

→ Articulación con las materias del mismo año:

*Mediante encuentros con los docentes de materias del mismo año*

La calidad de un alimento es el conjunto de cualidades que lo hace aceptable para los consumidores. Estas cualidades incluyen tanto las percibidas con los sentidos (olor, sabor, color, textura, forma y apariencia) como las higiénicas y químicas. En esta asignatura el Alumno aprenderá principalmente los métodos de análisis fisicoquímicos básicos que permiten determinar algún fraude o adulteración en los alimentos como por ejemplo determinar la presencia de algún aditivo que esté prohibido su uso. Las demás asignaturas que se dictan en el mismo año como Microbiología de los Alimentos, Higiene y Saneamiento, y Toxicología de los Alimentos, permitirán determinar las otras cualidades del alimento como por ejemplo la presencia de microorganismos patógenos, la cuantificación de metales pesados, y verificar si los envases son aptos para estar en contactos con los alimentos.

→ Relación de la asignatura con el perfil profesional capacitado para:

Trabajar en laboratorio; Muestrear alimentos e insumos en todas las etapas de su elaboración, conservación y comercialización a los fines analíticos; Analizar física, química, biológicamente y determinar el grado de contaminación de las materias primas y los productos alimenticios; Interpretar resultados y determinar calidad y aptitud para el consumo y la comercialización de alimentos, en cuanto a origen, elaboración y conservación; Elaborar informes de acuerdo a las normas vigentes; Planificar y supervisar la sanidad y la higiene de establecimientos y equipos relacionados a la producción y comercialización de productos alimenticios en todas sus etapas; Poseer y demostrar actitud ética que asegure un correcto desempeño profesional; Programar, formular y evaluar nuevos productos alimenticios; Determinar la calidad y la aptitud para el consumo de materias primas o alimentos elaborados desde el punto de vista toxicológico y nutricional; Colaborar en la formulación de dietas nutricionales; Organizar, dirigir y optimizar el control de calidad de productos alimenticios y dietéticos en los establecimientos procesadores; Asesorar sobre la aplicación de tecnología adecuada en la producción de alimentos en función de la calidad del producto; Utilizar microorganismos para transformar materias primas en alimentos; Programar, ejecutar y evaluar experiencias científicas sobre temas de la especialidad; Dirigir técnicamente laboratorios de análisis bromatológicas oficiales o privados; Poseer actitud ética que asegure el desempeño correcto de su actividad





**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

profesional.

- Relación de la asignatura con los alcances del título de Licenciado en Bromatología en general y en particular las Actividades reservadas al título Propuestas por la AACUB, explicitadas en el apartado precedente

Que el Alumno se introduzca en la Asignatura de Bromatología II como marco de referencia conceptual y metodológica, logrando relacionarse con las Actividades Reservadas al Título a través del estudio y análisis en la determinación de la genuinidad, contaminación, adulteración e inocuidad de los alimentos para la protección de la salud a la población como también en la capacidad del Alumno y futuro egresado tienen la formación para interpretar y transferir conceptos de seguridad alimentaria.

## 2. Objetivos Generales de la Asignatura:

El programa de la Asignatura Bromatología II tiene como objetivos que los alumnos:

- Conozcan y determinen la composición química, genuinidad y valor nutritivo de algunos alimentos.
- Adquieran conocimientos de los procesos y operaciones tecnológicas de la elaboración a los efectos de interpretar las modificaciones químicas y determinar defectos en los productos terminados.
- Realicen los análisis fisicoquímicos más comunes y establecidos para determinar la calidad o posible alteración, adulteración, contaminación, y demás anomalías alimentarias.
- Sepan Interpretar las normas vigentes de calificación de los productos alimenticios que regulan la industrialización y el comercio de los alimentos.

## 3. Contenidos de la Asignatura:

**Programa Analítico** (Incluir Programa analítico, en caso de proponer alguna modificación del último aprobado por el CAFCA deberá informar a fin de que sea elevado nuevamente para su aprobación)

### Unidad N<sup>o</sup> 1. Agua potable en la elaboración de alimentos

#### Contenidos:

Planta potabilizadora. Operaciones que cumplen. Agua potable y elaboración de alimentos. Procedencia y contaminación natural del agua. Importancia de tipos de sales. Condiciones microbiológicas. Aguas minerales. Aguas gasificadas. Agua en los alimentos. Actividad del agua. Alimentos de humedad intermedia. Hielo. Análisis global de las aguas de consumo. Legislación.

### Unidad N<sup>o</sup> 2. Alimentos de origen vegetal I

#### Contenidos:

Cereales, harinas y productos derivados. Cereales: estructura de los granos, componentes nutritivos, valor nutricional, almacenamiento de los granos. Transformación en los procesos industriales, Harina de los cereales, materia prima, elaboración y tipificación. Control de calidad de las harinas. Maduración de las harinas. Aditivos. Pan y productos de panadería. Bioquímica del pan.

### Unidad N<sup>o</sup> 3. Alimentos de origen vegetal II





**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



**Contenidos:**

Leguminosa, hortalizas y frutas. Definiciones del Código Alimentario Argentino. Características y valor nutritivo. Métodos de conservación: Pardeamiento enzimático y no enzimático. Contaminación de los vegetales. Frutas y especies. Conservas vegetales. Especies usadas como condimentos. Principales análisis. Legislación.

**Unidad N° 4. Alimentos grasos**

**Contenidos:**

Lípidos. Composición y funciones de los lípidos. Clasificación: simples, compuestos y derivados. Lípidos simples: características y presencia en alimentos de origen animal y vegetal. Grasas de depósitos de animales: componentes prioritarios. Procesos de obtención. Legislación. Rancidez: causa que la origine, factores que influyen, cambios producidos. Antioxidantes: primarios y secundarios.

**Unidad N° 5. Aceites vegetales**

**Contenidos:**

Obtención de aceite de semillas: extracción, refinado, envasado. Obtención de aceite de oliva. Aceite de orujo de oliva y de pepita. Particularidades de los distintos aceites de semillas. Características y compuestos prioritarios. Legislación. Aceites vegetales hidrogenados: forma de obtenerlos, características adquiridas.

**Unidad N° 6. Alimentos azucarados**

**Contenidos:**

Miel de abeja. Principales componentes de la miel y la jalea real. Formas de obtención. Control de calidad. Legislación. Sacarosa (azúcar de la caña). Componentes. Obtención. Tipos de azúcar.

**Unidad N° 7. Bebidas analcohólicas**

**Contenidos:**

Bebidas analcohólicas. Composición. Nociones sobre aspectos tecnológicos de elaboración. Conservantes y colorantes permitidos según el Código Alimentario Argentino. Determinaciones más importantes. Legislación.

**Unidad N° 8. Estimulantes nervinos**

**Contenidos:**

Café, cacao, te y yerba mate. Materias primas. Aspectos tecnológicos de elaboración. Compuestos químicos principales. Alcaloide principal y derivados: xantinas y derivados metil esterificados. Determinaciones más importantes. Legislación.

**Programa de Examen**

*Es el mismo que el programa analítico*

4.

**Consideraciones sobre Modalidad de dictado 2022:** (Características de las clases: teórico-prácticas, clase de campo, clase de Laboratorio- Actividad de Integración: Seminario-Talleres, Clase virtual (\*), entre otras.)





**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

La propuesta metodológica de esta Asignatura se organizará de la siguiente manera:

• **Clases teóricas:**

En las clases teóricas se desarrollarán los distintos contenidos correspondientes a las unidades del programa de la asignatura. Se dictarán de manera virtual y presencial de forma intercaladas. Las clases virtuales se realizarán de manera sincrónica solicitando a los estudiantes que enciendan las cámaras. Las clases quedarán registradas en el aula virtual, como así también, toda aquella información importante para facilitar el cursado.

Antes de finalizar la clase se incorporará un espacio para la participación e intervención de los estudiantes para la realización de preguntas directas, exposición de noticias relacionadas a la bromatología aparecida en la prensa o trabajos de investigación publicados, entre otras. Como así también, al terminar de ver cada unidad del programa de la asignatura, los estudiantes deberán responder un cuestionario y subirlo al aula virtual.

• **Clases prácticas de laboratorio:**

Las clases prácticas de laboratorio se desarrollarán en forma presencial siguiendo las actividades propuestas en la guía didáctica de la asignatura. Los estudiantes deberán trabajar en grupo. Al iniciar la clase, los estudiantes serán evaluados por medio de un escrito sobre los conceptos básicos relacionados al tema que se va abordar. Posteriormente, el docente dará las indicaciones para trabajar. Una vez obtenidos los resultados, los estudiantes deben entregar un informe que deberá incluir resultados e interpretación de los mismos según lo que indica la normativa y subirlo al aula virtual.

Aquellos estudiantes que acrediten actividad laboral en el horario de clases, se realizará encuentros integrales presenciales con fecha y hora a acordar según sus posibilidades.

• **Seminarios:**

Los seminarios consisten en un espacio de participación e intervención del estudiante a través de la exposición de un tema científico-técnico. Representa un entrenamiento en la búsqueda, consulta y sistematización de conocimientos de fuentes fidedignas (artículos científicos, libros, resúmenes, etc.).

**Días y horarios de clases y consultas:**

Las clases teóricas se dictarán los días lunes de 8.30 a 10.30 h.

Las clases prácticas de laboratorio y seminarios se dictarán los días martes de 8.30 a 12.30 h

Las clases de consultas se organizarán de la siguiente manera:

- Ing. Alfredo Agüero: lunes de 10.30 a 12.30 h (presencial/virtual).
- Lic. Brom. Dra. Natalia A. Carrera martes 08:30 a 10:30 (presencial/virtual).
- Lic. Valeria Rozo: jueves de 10.30 a 12.30 h (presencial) y de 17.00 a 18.00 (virtual)
- Lic. Rafael Colqui: miércoles de 9.00 a 12.00 h (presencial/virtual).

**Metodología de evaluación de proceso, parcial y/o integral:**





**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



Desde la cátedra se plantea una evaluación de proceso o sea una evaluación constante al alumno a través de diferentes instrumentos o técnicas aplicadas, que a la vez sirvan de contención, favoreciendo así a la retención del alumnado como objetivo principal. Para ello, se tendrá en cuenta:

- ✓ Exposición Grupal e Individual.
- ✓ Compromiso e Interacción en el desarrollo de trabajo grupal.
- ✓ Evaluación escrita.
- ✓ Seguridad y propiedad en la expresión oral.

#### **Condiciones para Regularizar y Aprobar la Materia dispuesto en el reglamento interno de la cátedra:**

##### • Condiciones para promocionar

- ✓ Al momento de la inscripción el Alumno deberá tener Regularizadas y Aprobadas las materias correlativas (Química Biológica y Bromatología I) aprobando indefectiblemente el examen final de las mismas la mesa de examen anterior a la fecha de entrega del listado de promoción en Departamento Alumnos como es indicado en el Art. 4° de la Res. CAFCA N°380/16.
- ✓ Asistir al 90 % de las clases teóricas-prácticas que se dicten cumpliendo con lo establecido en el Art. 6 del reglamento.
- ✓ Tendrá un máximo de 10 minutos de tolerancia contabilizándose como media falta a partir de la 3° tardanza a clases.
- ✓ Aprobar el 90 % de trabajos prácticos propuestos.
- ✓ Aprobar el 100% de los exámenes parciales previstos, con nota mayor o igual a siete (7) de cada Parcial correspondiente a la escala de diez (10) puntos.
- ✓ Solo se podrá recuperar un examen parcial al finalizar el cursado de la materia, cuando habiendo asistido a la evaluación la nota obtenida sea igual o superior a cuatro puntos (4) según Art. 7. En caso de necesitar de un parcial flotante pierde la condición de promocional y pasa a regular.
- ✓ Al finalizar la cursada el alumno realizará una actividad práctica de laboratorio escogida al azar y posteriormente discutirá los resultados obtenidos frente a un tribunal constituido por, al menos, dos Docentes de la Asignatura.

##### • Condiciones para regularizar

- ✓ Iguales exigencias que para promocionar, salvo que se debe aprobar, con nota mayor o igual a 6 (en lugar de 7) cada uno de los dos exámenes parciales.
- ✓ El Alumno tendrá derecho a recuperar el primer y segundo examen en caso de desaprobarlos.
- ✓ El Alumno tendrá derecho a un flotante en caso de desaprobado por segunda vez alguno de los parciales.
- ✓ Aprobar el 80% de los trabajos prácticos propuestos.
- ✓ Aprobar el coloquio individual o grupal con nota mayor o igual a seis puntos (6).

##### • Condiciones para aprobar el examen final como Alumno libre

- ✓ Aprobar un examen teórico-práctico, que consistirá en la resolución de dos de los temas de la guía de trabajos prácticos y otras herramientas que puedan ser necesarias, de la manera que se enseña en las clases teóricas y prácticas.



**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

**5. Horario de Clases:**

Asignaturas de 1° y 2° año indicar horarios de acuerdo a franjas horarias convencional  
De 3° año en adelante indicar horario habitual, oportunamente de presentarse estudiantes  
con actividad laboral acreditada se coordinará la franja horaria especial.

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
08:30	Clases de teoría	Clases prácticas y seminarios				
09:00						
10:30						
11:00						
12:30						
13:00						
14:00						
15:00						
16:00						
18:00						
19:30						
20:00						
21:00						

**6. Cronograma de clases:** deberá exponerse en el aula virtual y socializarse al inicio del ciclo lectivo

Semana	Fecha	Unidad	Tema	Hs (*)	Modalidad	Responsable
1	21/03	1	Agua de consumo	2	Teoría presencial	Ing. Agüero
	22/03	1	Actividad del agua	2	Teoría virtual	Ing. Agüero
2	28/03	1	Alimentos de humedad intermedia	2	Teoría virtual	Ing. Agüero
	29/03	1	Análisis del agua potable	4	Laboratorio 1 presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
3	04/04	2	Cereales	2	Presencial	Ing. Agüero
	05/04	2	Análisis de harinas	4	Laboratorio 2 presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
4	11/04	3	Alimentos vegetales	2	Teoría virtual	Ing. Agüero
	12/04	3	Análisis de conservas de tomates	4	Laboratorio 3 presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
5	18/04	3	Pardeamiento	2	Presencial	Ing. Agüero
	19/04		Feriado			
6	25/04	3	Espicias	2	Teoría virtual	Ing. Agüero



**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



	26/04	3	Análisis reacciones de pardeamiento	4	Laboratorio 4 presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
7	02/05	4	Alimentos grasos	2	Presencial	Ing. Agüero
	03/05	3	Micrografía vegetal	4	Laboratorio 5 presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
8	09/10		Seminario integral	2	Presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
	10/05		Seminario integral	2	Presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
9	16/05		Repaso	2		
	17/05		Primer parcial	3	Presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
10	23/05	5	Aceites vegetales	2	Teoría virtual	Ing. Agüero
	24/05	5	Análisis de aceites y vegetales	4	Laboratorio 6 presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
11	30/05	6	Alimentos azucarados	2	Presencial	Ing. Agüero
	31/05	6	Análisis de mieles	4	Laboratorio 7 presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
12	06/06	7	Bebidas analcohólicas. Edulcorantes	2	Teoría virtual	Ing. Agüero/Dra. A. Carreras
	07/06	7	Análisis de jugos de frutas	4	Laboratorio 8 presencial	Lic. Rozo Lic. Rozo
13	13/06	8	Estimulantes nervinos	2	Presencial	Ing. Agüero/Dra. A. Carreras
	14/06	8	Análisis de café, té y yerba mate	4	Laboratorio 9 presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
14	20/06		Feriado			
	21/06		Seminario integral	2	Presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
15	27/06		Repaso	2		
	28/06		Segundo parcial	3	Presencial	Lic. Rozo Lic. Colqui
16	04/07		Entrega de planillas			
Horas estudiante			Entrega de cuestionarios	14		





**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

(**)			y elaboración de informes			
Total de horas				90		

**7. Bibliografía disponible para el alumno en formato digital y/o disponible en biblioteca de la FCA (consulta base de datos de la Biblioteca <http://koha.fca.unju.edu.ar/>):**

La siguiente bibliografía se dispone de manera digital en el aula virtual:

- Astiasarán, I y Martínez, J. (2002). "ALIMENTOS Composición y propiedades". Editorial Mc Graw Hill.
- Badui Dergal, S. (2006). "Química de los alimentos". Editorial Pearson.
- Bernal de Ramírez, I. (1998). "Análisis de alimentos". Editorial Academia colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
- Damodaran, S y Parkin, L. (2019). "FENNEMA Química de los alimentos". Editorial Acribia
- Kuklinsky, C. (2003). "Nutrición y bromatología". Editorial Omega

La siguiente bibliografía se dispone en la biblioteca de la facultad:

- Yúfera, E. (2010). "Química de los alimentos". Ed. Síntesis.
- Badui Dergal, S. (1999). "Química de los alimentos". Ed. Pearson Educación.
- Belitz, H., Grosch, W., Schieberle, P. (2012). "Química de los alimentos". Ed. Acribia.
- Cheftel, H., Cheftel, J., Besacon, F. (1999). "Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos". Volumen I y II. Ed. Acribia.
- Fenema, O. (2000). "Química de los alimentos". Volumen I y II. Ed. Acribia.
- Madrid, A. (2010). "Nuevo manual de la industria alimentaria". Ed. Mundi prensa.
- Medin, R., Medin, S. (2003). "Alimentos: Introducción Técnica y Seguridad". Ed. Turística.
- Flint, O. (1994). "Microscopia de los alimentos". Ed. Acribia.
- Ministerio de Salud y Desarrollo Social. 2019. "Código Alimentario Argentino" [en línea] Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>.
- Montes, A. (1981). "Bromatología". Volumen I, II y III. Ed. Eudeba.
- Ott, D. (2000). "Manual de laboratorio de ciencia de los alimentos". Ed. Acribia.
- Pearson, D. (1998). "Técnicas de laboratorio para el análisis de alimentos". Ed. Acribia.
- Vogel, A. (1979). "Química analítica cuantitativa". Ed. Kapeluz.

**8. Oferta de temas de Tesis/Tesinas, Pasantías y/o Trabajos finales de carrera**

Actualmente, el alumno Facundo Cruz está realizando su práctica profesional denominada "Concientización higiénico sanitaria en vendedores ambulantes de la Ciudad de El Carmen, provincia de Jujuy" bajo la tutoría de docentes de la cátedra (Resolución CAFCA 87/2021).

**9. Oferta de actividades extracurriculares: cursos o charlas (grado, posgrado, público en gral., etc.).**

La asignatura ofrecerá como actividad extracurricular un curso de grado referido a la obtención de aceites esenciales y evaluación de sus propiedades antimicrobianas. El mismo se dictará de manera presencial en el segundo cuatrimestre (fecha a determinar) y estará a cargo de los docentes de la cátedra y en articulación con los docentes de la cátedra de Microbiología general.





**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



**10. Publicaciones Didácticas a Realizar:**

Periódicamente se está modificando y actualizando la Guía de Trabajos de Laboratorio.

MARISOL BUSANA E. ALVAREZ  
SECRETARIA ACADEMICA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy

Dra. Ing. Agr. Noemí del V. C.  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY



