



Consejo Directivo
FACULTAD DE AGRONOMÍA
Universidad Nacional de La Pampa

*2023: "40 años de Restauración Democrática"
50º aniversario de la Nacionalización de la Universidad de La Pampa*

RESOLUCIÓN Nº 252/23

SANTA ROSA, 23 de junio de 2023.

VISTO: El Expte. Nº A 347/23 caratulado: SECRETARÍA ACADÉMICA "S/Programa de la asignatura Tecnología de los alimentos de origen vegetal, de la carrera TGyTA"; y,

CONSIDERANDO:

Que por Resolución Nº 180/20 del Consejo Superior se aprobó la carrera Tecnicatura en Gestión y Tecnología de Alimentos, oferta académica conjunta entre las Facultades de Agronomía y de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Pampa; y por Resolución Nº 2350/2021 del Ministerio de Educación de la Nación, con fecha 23/07/2021, se otorgó reconocimiento oficial y su consecuente validez nacional al título de pregrado de Técnico/a Universitario/a en Gestión y Tecnología de Alimentos.

Que mediante Resolución Nº 111/2022 del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Resolución Nº 172/22 del Consejo Directivo de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa se aprobó la "Guía para la presentación de Programas de las Asignaturas de la Carrera Tecnicatura en Gestión y Tecnología de Alimentos".

Que el Profesor a cargo de la asignatura Tecnología de los Alimentos de Origen Vegetal, Ing. Agr. Lucas DALMASSO, elevó para su análisis y aprobación el Programa de dicha actividad curricular.

Que la propuesta fue analizada por el y la Coordinador/a de la Carrera y las Secretarías Académicas de ambas Facultades, quienes brindan su aval para que sea presentado al Consejo Directivo de ambas Facultades.

Que, corresponde al Consejo Directivo de la Facultad de Agronomía expedirse en relación a la aprobación de programas de las asignaturas.

Que la Comisión de Asuntos Académicos analizó las presentes actuaciones y emite despacho favorable al respecto.

Que el Consejo Directivo trató el tema en su 9º Sesión Ordinaria del día de la fecha y aprobó por unanimidad el despacho presentado por la Comisión.



Consejo Directivo
FACULTAD DE AGRONOMÍA
Universidad Nacional de La Pampa

*2023: "40 años de Restauración Democrática"
50º aniversario de la Nacionalización de la Universidad de La Pampa*

RESOLUCIÓN Nº 252/23

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

RESUELVE

ARTICULO 1º: Aprobar el programa de la asignatura **TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS DE ORIGEN VEGETAL** de la carrera **Tecnicatura en Gestión y Tecnología de Alimentos**, presentado por el Ing. Agr. Lucas DALMASSO, que consta como Anexo de la presente.

ARTICULO 2º: Regístrese, comuníquese, tome conocimiento el docente interesado, Secretaría Académica, Coordinador de la carrera, Departamento Alumnos, Departamento Docente y Bedelía. Cumplido archívese.

SECRETARIA DE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Agronomía
Universidad Nacional de La Pampa

PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Agronomía
Universidad Nacional de La Pampa



Consejo Directivo
FACULTAD DE AGRONOMÍA
Universidad Nacional de La Pampa

*2023: "40 años de Restauración Democrática"
50º aniversario de la Nacionalización de la Universidad de La Pampa*

RESOLUCIÓN Nº 252/23

ANEXO

1. FACULTAD: Facultad de Agronomía y Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam

2. CARRERA: Tecnicatura en Gestión y Tecnología de Alimentos

3. ASIGNATURA: Tecnología de los Alimentos de Origen Vegetal

4. PROFESOR RESPONSABLE: Lucas Pablo DALMASSO

5. JEFAS DE TRABAJOS PRÁCTICOS: Ana Valeria MORENO, Yesica Daiana ROSALES

6. RÉGIMEN DE CURSADO: Cuatrimestral

7. CARGA HORARIA DE LA ASIGNATURA:

Carga horaria total: 90 h

Carga horaria semanal: 6 h

Cantidad de semanas: 15 semanas

8. HORAS DE CLASES TEÓRICO PRÁCTICAS: 45 h

9. HORAS DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO, GABINETE O CAMPO: 45 h

10. MODALIDAD PEDAGÓGICA DIDÁCTICA

La asignatura propone una modalidad teórica práctica con actividades presenciales y virtuales sincrónicas y asincrónicas.

Las clases teóricas-prácticas abordan los contenidos de la asignatura de manera integrada con los temas desarrollados en las asignaturas de primer año.

Se contará con una guía de trabajos prácticos de gabinete.

Paralelamente, se hará uso del Campus de Educación a Distancia de la UNLPam donde se contará con el aula virtual de la asignatura. La organización del aula virtual será según las unidades del programa analítico. Se dispondrán los recursos ofrecidos, foro de consultas y se gestionarán cuestionarios evaluativos.



RESOLUCIÓN Nº 252/23

11. OBJETIVOS

- Reconocer los procesos de elaboración de alimentos de origen vegetal teniendo en cuenta los aspectos tecnológicos particulares que contribuyen a la variabilidad de estos productos.
- Definir, describir y diseñar el proceso productivo óptimo para la utilización eficiente de los recursos disponibles para la obtención de un alimento de origen vegetal.
- Conocer nuevos productos, avances, metodologías y técnicas en la tecnología de los alimentos a través de información científica de calidad.
- Desarrollar capacidad crítica, adaptación a nuevas situaciones y contextos, creatividad y capacidad para aplicar el conocimiento a la resolución de problemas en el ámbito alimentario.

12. CONTENIDOS MÍNIMOS

Producción de alimentos. Métodos de transformación. Clasificación por gamas. Instalaciones. Afluentes, efluentes. Tecnología de los alimentos: derivados de cereales y oleaginosas, productos y subproductos. Alimentos azucarados. Alimentos vegetales. Harinas, concentrados, aislados y derivados proteínicos. Frutas, hortalizas, legumbres y derivados. Productos vegetales fermentados. Bebidas alcohólicas y no-alcohólicas. Bebidas fermentadas. Alimentos ricos en azúcar, formulados, dietéticos y sin TACC. Requisitos nutricionales, sensoriales, funcionales y económicos. Técnicas de envasado. Envases primarios y secundarios.

13. PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS

Unidad 1: PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS.

Grupos de alimentos. Requisitos nutricionales, sensoriales, funcionales y económicos. Métodos de transformación. Clasificación por gamas.

Unidad 2: CEREALES Y OLEAGINOSAS.

Composición general de los granos. Esquema básico de la industria molinera y aceitera. Productos y subproductos: harinas, concentrados, aislados y derivados proteínicos.



Consejo Directivo
FACULTAD DE AGRONOMÍA
Universidad Nacional de La Pampa

*2023: "40 años de Restauración Democrática"
50º aniversario de la Nacionalización de la Universidad de La Pampa*

RESOLUCIÓN Nº 252/23

Unidad 3: TECNOLOGÍA DE FRUTAS, HORTALIZAS, LEGUMBRES Y DERIVADOS.

Análisis morfológico y anatómico de raíz, tallo, hoja, flor, fruto y semilla en relación con su función. Sistemas de cosecha. Manejo post-cosecha de frutas y hortalizas. Tratamientos a campo. Preparación para mercado en fresco. Clasificación, limpieza, lavado, encerado. Tratamientos con etileno. Envasado. Pre-enfriamiento y almacenamiento refrigerado. Atmósferas controladas. Especies: pimentón, ajo, orégano, perejil, azafrán.

Unidad 4: ALIMENTOS AZUCARADOS.

Azúcar. Melazas. Mosto concentrado de uva. Jarabe de glucosa. Jarabe de alta fructosa. Dextrosa. Caramelos. Pastillas. Garrapiñadas. Turrón. Confituras. Mermeladas, dulces y jaleas.

Unidad 5: PRODUCTOS VEGETALES FERMENTADOS.

Aceitunas en salmuera, descarozadas, en rodajas, verdes, negras. Encurtidos o pickles. Chucrut. Pepinos agrios. Hojas de parra en conserva.

Unidad 6: BEBIDAS.

Bebidas alcohólicas y bebidas sin Alcohol o Analcohólicas. Bebidas fermentadas. Bebidas estimulantes. Bebidas azucaradas.

Unidad 7: PRODUCTOS ESTIMULANTES O FRUITIVOS.

Café, tipos comerciales de café. Elaboración de café instantáneo. Cacao. Elaboración de cacao en polvo. Chocolate. Té y otras infusiones.

Unidad 8: FRUTOS SECOS.

Principales frutos secos y sus características. Almendras, avellanas, castañas, pistachos, nueces, maní y girasol.

Unidad 9: ALIMENTOS DIETÉTICOS Y SIN TACC.

Alimentos dietéticos o alimentos para regímenes especiales. Alimentos fortificados. Alimentos dietéticos de bajo valor glucídico. Suplementos dietarios. Productos de alto contenido de gluten. Alimentos libres de gluten.

Unidad 10: ENVASES DE ALIMENTOS.



RESOLUCIÓN Nº 252/23

Técnicas de envasado de alimentos de origen vegetal: Envases primarios y secundarios, operaciones de envasado, materiales, producción de envases y control de calidad. Procesos y aparatos de envasado de alimentos de origen vegetal. Envasado de hortalizas en atmósferas controladas.

Unidad 11: AFLUENTES Y EFLUENTES.

Efluentes líquidos producidos por establecimientos elaboradores de alimentos de origen vegetal. Efecto de vertido de efluentes en el ambiente y en la salud de la población. Tratamiento de efluentes: procesos aeróbicos y anaeróbicos.

14. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Badui S. (2012). La ciencia de los alimentos en la práctica. Pearson Educación. Primera edición. México.
- Campbell Platt G. (2017). Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Zaragoza, España: Acribia. 568 p. il.: 26,5 cm.
- Cheftel, J. C., Cheftel, H. (1988). Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Vol. I y II. Traducido por Capont, F. L. Zaragoza, España: Acribia. 2 v.: il.; 24 cm.
- Hosney, R. C. (1991). Principios de ciencia y tecnología de los cereales. Traducido por M. González Alonso. Zaragoza, España: Acribia. ix, 321 p.: il.; 24 cm.
- M. I. Cambero [et al.]. (1998). Tecnología de los alimentos. Ordoñez Pereda J. A. (editor). Madrid: Síntesis. 2 v. (365, 366 p.): il.; 24 cm.
- Madrid Vicente, A., Cenzano, J. M. (2001). Nuevo manual de industrias alimentarias. Madrid: Mundi-Prensa. 608 p.: il.; 24 cm.
- Madrid Vicente, A., Cenzano, J. M. (2013). Ciencia y tecnología de los alimentos. Tomo 1 y 2. Madrid: AMV Ediciones. 2 v. (409, 445 p.): il.; 27 cm.
- Mayer, M. R. Paltrinieri, G. (1997). Elaboración de frutas y hortalizas. México: Trillas, México. 115 p.: il., diagrs.; 23 cm. - Manuales para la educación agropecuaria. Industrias rurales; 25.
- Mayer, M. R. Paltrinieri, G. Berlijn, J. D. (1998). Elaboración de productos agrícolas. México: Trillas, México. 108 p.: il., diagrs.; 23 cm. - Manuales para la educación agropecuaria. Industrias rurales; 26.



RESOLUCIÓN Nº 252/23

- Rembado M.; Sceni P. (2009). La química en los alimentos. Colección: las ciencias naturales y la matemática. Ministerio de Educación. Presidencia de la Nación.
- Rodolfo Grasso R. [et al.]. (2006). Las BPA para las empresas frutihortícolas en base a las EUREPGAP: puntos de control, criterios de cumplimiento, planillas de trazabilidad y validación. Parte I. Editor Jorge Ferratto. Rosario, Argentina: Universidad Nacional de Rosario. Facultad de Ciencias Agrarias, 2006. - 79 p.; 18 x 22 cm.
- Romojaro F. [et al.]. (1996). Nuevas tecnologías de conservación de frutas y hortalizas: atmósferas modificadas. Madrid: Mundi-Prensa. 221 p.: il. col.; 21 cm. - Cuadernos Value 2.

Debido a las constantes modificaciones que se incorporan en la legislación alimentaria, se accede a la bibliografía actualizada a través de distintas páginas en internet. Las principales son:

1. CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO: Ministerio de Agroindustria, Dirección Nacional de Alimentos y Bebidas, Marco Regulatorio:
http://www.alimentosargentinos.gob.ar/HomeAlimentos/Marco_Regulatorio/codigo_alimentario_argentino.php
2. ANMAT: www.anmat.gov.ar
3. CONAL: ULTIMAS MODIFICACIONES CAA:
http://www.conal.gov.ar/CAA_ultimas_modificaciones.php
4. INFOLEG: <http://infoleg.mecon.gov.ar>
5. MERCOSUR: Punto Focal, MERCOSUR, Grupo Mercado Común Subgrupo 3, Reglamentos Técnicos y Evaluación de la conformidad, Normativa vinculada, Alimentos: http://www.puntofocal.gov.ar/mercosur_sqt_alim.htm
6. CODEX ALIMENTARIUS:
http://www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp

15. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN (de acuerdo a las Res. Nº 444/21 CD FA/ Res. Nº 295/21 CD FCV)

Según el reglamento de la carrera, la actividad curricular podrá aprobarse mediante tres (3) sistemas:

- Examen libre.
- Promoción directa sin examen final.



RESOLUCIÓN Nº 252/23

- Regularización y examen final.

16. CONDICIONES DE APROBACIÓN POR EXAMEN FINAL REGULAR

Para poder rendir el examen final en carácter de estudiante regular es necesario aprobar la cursada, es decir, regularizar la asignatura.

Condiciones para regularizar la asignatura:

- 1) Asistir obligatoriamente al 80% de las clases teórico-prácticas, de seminarios y laboratorios.
- 2) Aprobar al menos el 80% de los trabajos prácticos de gabinete, de laboratorio u otros.
- 3) Aprobar las dos instancias de exámenes parciales con al menos 60 puntos sobre un total de 100 puntos. Cada examen parcial tiene su respectiva instancia de recuperación de contenidos y en caso de ser necesario habrá una evaluación de recuperación integradora.

Cumplimentadas las condiciones 1), 2) y 3) el/la estudiante deberá aprobar el Examen Final Oral sobre el Programa Analítico de la asignatura.

17. CONDICIONES DE APROBACIÓN POR PROMOCIÓN DIRECTA SIN EXAMEN FINAL

- Asistir obligatoriamente al 80% de las clases teórico-prácticas, de seminarios y laboratorios.
- Aprobar al menos el 80% de los trabajos prácticos de gabinete y de laboratorio u otros.
- Aprobar las dos instancias de exámenes parciales con al menos 80 puntos sobre un total de 100 puntos (sin instancia de recuperación de contenidos).
- Aprobar una instancia de evaluación integradora obligatoria.

18. CONDICIONES DE APROBACIÓN POR EXAMEN LIBRE

Aprobar una primera instancia de evaluación escrita sobre los conceptos teóricos y prácticos, donde deberá demostrar conocimientos, destrezas y habilidades de la disciplina, con al menos 60 puntos sobre un total de 100. Aprobada esa instancia, el/la estudiante debe rendir el examen final sobre el programa analítico de la asignatura.