

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: BIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Plan de Estudios TGYTA aprobado por Resolución N° 2350/2021 del Ministerio de Educación de la Nación

- 1. FACULTAD:** Facultad de Agronomía y Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNLPam
- 2. CARRERA:** Tecnicatura en Gestión y Tecnología de Alimentos
- 3. ASIGNATURA:** Biología de los Alimentos
- 4. PROFESORA RESPONSABLE:** Valeria Caramuti
- 5. JEFES/AS DE TRABAJOS PRÁCTICOS:** Marcos Murcia, Carolina Vélez, Milton Ruíz Espíndola
- 6. RÉGIMEN DE CURSADO:** Cuatrimestral
- 7. CARGA HORARIA DE LA ASIGNATURA:** 60 h
- 8. HORAS DE CLASES TEÓRICO PRÁCTICAS:** 50 h
- 9. HORAS DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO, GABINETE O CAMPO:** 10h
- 10. MODALIDAD PEDAGÓGICA DIDÁCTICA**

En marco de la metodología general híbrida, la asignatura propone una modalidad teórica práctica con actividades presenciales y virtuales.

Las clases serán de carácter teórico-práctico, partiendo de la indagación de conocimientos previos de los temas a tratar, ubicando el mismo en el marco del programa de la asignatura, y brindando explicación de los conceptos teóricos con el apoyo de recursos audiovisuales (presentaciones power point, videos, entre otros). En cada encuentro combinado se dará el tiempo necesario para las consultas de cada sede, dando participación tanto al docente itinerante como a los tutores en terreno. Se contará con una guía de trabajos prácticos a través de la cual el estudiantado pueda ejercitar los temas explicados. Se vincularán los nuevos temas a ver con los vistos previamente y con los próximos a desarrollar. Se ofrecerá la bibliografía recomendada para el estudio del tema, ya sea a través de libros de textos como de apuntes de la asignatura. Paralelamente, se hará uso de la plataforma Moodle donde se contará con el aula virtual de la asignatura. Esta será organizada según los capítulos del programa analítico; se dispondrán los recursos ofrecidos, foro de consulta y se gestionarán cuestionarios evaluativos. A través de los prácticos de laboratorio se brindará formación para la adquisición de destrezas propias del laboratorio biológico, a través de la manipulación de material de vidrio, muestras biológicas y uso de instrumental óptico. Se reconocerán preparados citológicos e histológicos de origen vegetal y animal asociados a la industria alimentaria.

11. OBJETIVOS

- Reconocer las bases biológicas de los diferentes organismos vivos de interés para la industria alimentaria.
- Adquirir las habilidades y destrezas necesarias para el trabajo en laboratorios de microscopía e histología.
- Comprender las similitudes y diferencias entre los reinos y relacionarlo con la diversidad biológica.
- Desarrollar durante el avance del espacio curricular, actitudes proactivas en los y las estudiantes, incorporándolos como actores dinámicos en el aprendizaje de lo que implica ser estudiantes universitarios.

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: **BIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

Plan de Estudios TGyTA aprobado por Resolución N° 2350/2021 del Ministerio de Educación de la Nación

12. CONTENIDOS MÍNIMOS

Diversidad biológica: reinos, organismos de interés para la industria alimentaria. Células procariotas y eucariotas. Célula: estructura y función. Ciclo celular. Microscopía. Organización animal: tejidos, órganos y sistemas. Organización vegetal: tejidos y órganos.

13. PROGRAMA ANALÍTICO DE CONTENIDOS

Capítulo 1:

Unidad y diversidad biológica. Características de los seres vivos. Constitución celular: generalidades. Composición química de los seres vivos: agua, bioelementos y biomoléculas. Niveles de organización biológica. Niveles de organización ecológicos. Clasificación biológica: generalidades.

Capítulo 2:

Citología. Tipos celulares: célula procariota; célula eucariota animal y vegetal. Tamaño, forma y función celular. Estructura y función celular: membrana plasmática, estructura según el modelo de mosaico fluido; transporte a través de la membrana plasmática; sistema de endomembranas: envoltura nuclear, retículo endoplasmático liso y rugoso, aparato de Golgi, lisosomas, vesículas, vacuolas; plastos y mitocondrias; citosol, ribosomas, citoesqueleto; pared celular pectocelulósica; matriz extracelular. El núcleo: estructura; estado interfásico y divisional, organización del material hereditario en cromatina/cromosomas. Estructura del ADN: modelo de Watson y Crick.

Capítulo 3:

Ciclo celular. Fases. Divisiones celulares: mitosis, relación con la reproducción asexual y el crecimiento; meiosis, relación con la reproducción sexual y la variabilidad genética. Ploidía: concepto y tipos. Dogma central de la biología y flujo de la información genética. Generalidades de la duplicación del ADN y de la síntesis proteica. Código genético. Concepto de gen.

Capítulo 4:

Microscopía. Instrumentos y técnicas para la observación biológica. Fundamentos y usos. Unidades de medida en microscopía. Microscopio estereoscópico y microscopio óptico compuesto: componentes, imágenes, aumentos, manejo del instrumental.

Capítulo 5:

Organización vegetal. Organización de un vegetal superior. Morfología de raíz, tallo y hojas; modificaciones. Generalidades de flor y fruto. Histología vegetal: meristemas, epidermis, parénquimas, tejidos de conducción y de sostén. Generalidades de la diversidad vegetal. Importancia en relación con la industria alimentaria.

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: **BIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS**

Plan de Estudios TGYTA aprobado por Resolución N° 2350/2021 del Ministerio de Educación de la Nación

Capítulo 6:

Organización animal. Organización de un animal superior. Histología animal: tejido epitelial, conectivo, muscular y nervioso. Órganos y sistemas de órganos. Generalidades de la diversidad animal. Importancia en relación con la industria alimentaria.

14. BIBLIOGRAFÍA

- Alberts, Hopkin, Johnson, Morgan, Raff, Roberts & Walter. Introducción a la Biología Celular. 5° ed. Editorial Médica Panamericana Ciudad de México. 2021.
- Campbell, N. A. & Reece, J. B. Biología. 7° edición. Ed. Médica Panamericana, Madrid. 2007.
- Campbell, N. A., Mitchell, L. G. & Reece, J. B. Biología. Conceptos y relaciones. 3° ed. Ed. Pearson Educación, México. 2001.
- Curtis H., Barnes N. S., Schnek A. & Massarini A. Curtis. Biología. 7° Ed. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 2008.
- Curtis, H. & N.S. Barnes. Biología. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires. 2000.
- De Robertis, Hib, Ponzio. Biología Celular y Molecular de De Robertis. 15° Ed. El Ateneo. 2008.
- Ross, M. H. & Paulina, W. 2012. Histología. Texto y Atlas color con biología celular y molecular. 6° edición. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires.
- Solomon E. P., Berg L. R. & Martin D. W. Biología, 8° Ed. Ed. Mc Graw Hill Interamericana. México. 2008.
- Solomon, Berg & Martin. Biología. 9° ed. Cengage Learning. México. 2013.
- Starr C., Evers C. & Starr L. Biología. Conceptos y aplicaciones. 8° ed. Cengage Learning. México. 2013.
- Starr, Taggart, Evers & Starr. Biología. La unidad y la diversidad de la vida. 13° ed. Cengage Learning. México 2018.
- Strasburger, E. 2004. Tratado de Botánica. Traducción de la 35 Ed. Alemana. Ediciones Omega. Barcelona.
- Troiani, H., Prina, A., Muiño, W., Tamame, M.A., Beinticinco, L. 2017. Botánica, morfología, taxonomía y fitogeografía. EdUNLPam. Santa Rosa, La Pampa.
- Valla, J. J. 1979. Botánica. Morfología de las Plantas Superiores. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires.
- Apuntes de Cátedra: Biomoléculas, Microscopía y Pared Celular.

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
Programa de Estudios: BIOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Plan de Estudios TGyTA aprobado por Resolución N° 2350/2021 del Ministerio de Educación de la Nación

15. EVALUACIÓN Y CONDICIONES DE ACREDITACIÓN (de acuerdo a las Res. N° 444/21 CD FA/ Res. N° 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.
- 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.
- 2) Asistir obligatoriamente al 100% de los trabajos prácticos de laboratorio.
- 3) Aprobar las dos instancias de exámenes parciales con al menos 60 puntos sobre un total de 100 puntos. Cada examen parcial tiene su respectivo recuperatorio.

Cumplimentadas las condiciones 1), 2) y 3) el/la estudiante deberá aprobar el Examen Final Escrito y 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.

Asistir obligatoriamente al 100% de los trabajos prácticos de laboratorio.

Aprobar las dos instancias de exámenes parciales con al menos 70 puntos sobre un total de 100 puntos. Cada examen parcial tiene su respectivo recuperatorio.

Preparar un trabajo integrador sobre los temas abordados en la cursada.

18. CONDICIONES DE APROBACIÓN POR EXAMEN LIBRE

Aprobar una primera instancia de evaluación escrita sobre los conceptos teóricos y prácticos abordados durante la cursada incluyendo manejo del instrumental óptico y fundamentos de los prácticos de laboratorio.

Aprobada esa instancia, el/la estudiante debe rendir el examen final sobre el programa analítico de la asignatura.