



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Comisión de Carrera de Ciencias Biológicas

<http://cccbfcen.wixsite.com/cccb>

Int. Güiraldes 2620

Ciudad Universitaria - Pab. II, 4º Piso

CPA: C1428EHA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 ARGENTINA.

☎: +54 11 4576-3349 / 5285-8665

I

Asignatura: BOTÁNICA ECONÓMICA
Año 2020 – Dictado virtual a distancia

Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 05
	Código de la asignatura:
CARÁCTER:	Tache lo que no corresponde
Curso obligatorio de licenciatura (plan 2019)	NO
Curso electivo/optativo de licenciatura (plan 2019)	Electivo

Duración de la asignatura (en semanas)	16
Cuatrimestre(s) en que dicta (indicar cuatrimestre o verano):	1er Cuatrimestre
Frecuencia en que se dicta (cuatrimestral, anual, bianual, etc.)	Anual

ACTIVIDAD	Horas semanales	Número de semanas	Horas totales
Teóricas	--	--	
Problemas	--	--	
Laboratorios	--	--	
Seminarios	4	2	8
Teórico- prácticos o Teórico- problemas	8	14	112
Si corresponde, especifique las horas de otras actividades (salidas de campo, etc.)			-
Carga horaria semanal máxima	8		
Carga horaria semanal mínima	8		
Carga horaria total:	120		

Asignaturas correlativas:	Genética I
Forma de Evaluación:	<p>En esta modalidad, el curso no es promocional. Final.</p> <p>Incluye clases teóricas, seminarios de discusión de trabajos de investigación y presentación y debate de notas/informes de actualidad relativos a los contenidos del programa. Para acreditar la aprobación de los Trabajos Prácticos los estudiantes deberán entregar una monografía relacionada a algunos de los temas de los abordados en el curso (nota de aprobación: 6/10). La aprobación de los TP no está condicionada a ninguna instancia presencial.</p> <p>Una vez aprobados los TP (en modalidad a distancia), los estudiantes deberán rendir un examen final, en las fechas y modalidad que disponga el Consejo Directivo de la FCEyN.</p>

OBJETIVOS II

El objetivo de la materia es que los estudiantes conozcan las características esenciales de las plantas utilizadas por las diversas sociedades humanas (con énfasis en las plantas comestibles), incluyendo aspectos tales como su nomenclatura, clasificación y taxonomía, su historia, incluyendo orígenes y procesos de domesticación, así como sus sistemas de manejo y producción, procesamiento, distribución, comercialización y consumo. Para ello, se analizan a las plantas cultivadas en un contexto asociado al conocimiento y evolución de la agricultura y de los agroecosistemas, así como al análisis y perspectivas de aquellos factores que operan sobre la toma de decisiones y las tendencias mundiales (y nacionales) respecto de las plantas que se cultivan en la actualidad o que podrían cultivarse en el futuro mediano. Otro aspecto esencial comprende el estudio de los diversos sistemas de conservación y manejo de los recursos fitogenéticos con fines alimentarios y económicos en general. De una manera más amplia, se plantean como objetivos para el curso transmitir y compartir una serie de saberes que incluyen 1) el “saber” propiamente dicho (desarrollo cognitivo; conocimientos teóricos sobre la disciplina), 2) el “saber hacer” (desarrollo de conceptos y destrezas que le permitan abordar problemas/preguntas y plantear soluciones a los mismos), y 3) el “saber ser” (desarrollo de valores y comportamientos; conciencia de su responsabilidad como personas e investigadores; desarrollo de espíritu crítico frente a su propio trabajo y al de sus compañeros y colegas).

CONTENIDOS MÍNIMOS (ya aprobados Anexo IV Plan 2019)

Origen e historia de la agricultura. La agricultura en América precolombina. Biogeografía de las plantas cultivadas. Características del proceso de domesticación en plantas. Panorama de la agricultura en el mundo: sistemas de producción y comercialización, tendencias de producción y de consumo. Esquemas de certificación de producción sustentable y de comercio justo. Seguridad y soberanía alimentarias. La agricultura en Argentina: sistemas de producción, tendencias de producción y de consumo. Erosión genética. Conservación y manejo de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA): estrategias de conservación *in situ* y *ex situ*. Técnicas de conservación de RFAA: bancos de germoplasma, jardines botánicos, conservación en áreas protegidas y en fincas (*on-farm*).

Estado de conservación y manejo de los RFAA: tratados y esfuerzos internacionales, conocimiento tradicional, sistemas de reparto de beneficios. Plantas subutilizadas. Técnicas y programas de fitomejoramiento. Los cultivos transgénicos y su impacto en la actividad agrícola. Frutales de zonas templadas y tropicales. Hortalizas de fruto, hoja, tallo y raíz. Cereales y pseudocereales. Plantas amiláceas. Leguminosas comestibles. Plantas forrajeras. Plantas aromáticas. Especies. Plantas oleaginosas. Plantas de uso industrial (textiles y tintóreas, sacaríferas, biocombustibles, aromáticas, para pulpa y papel, bebidas alcohólicas, etc.). Plantas medicinales. Etnobotánica.

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1.- Introducción. Fundamentos de la Botánica económica: definición, campo de aplicación y disciplinas relacionadas. Orígenes históricos de la disciplina. La importancia de las plantas y sus diversos usos.

UNIDAD 2.- El origen de la agricultura: ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Cómo? ¿Por qué? Evidencias aportadas por distintas disciplinas (arqueología, antropología, ecología, historia).

UNIDAD 3.- Los agroecosistemas: definición, estructura y funcionamiento. Breve historia de la agricultura desde sus orígenes hasta la actualidad. Agricultura precolombina.

UNIDAD 4.- El origen de las plantas cultivadas y el proceso de domesticación. Características de la domesticación en plantas. Biogeografía de las plantas cultivadas y centros de origen geográfico (De Candolle, Vavilov, Harlan). Cultivos cosmopolitas y locales. Plantas multipropósito. Manipulación en plantas: técnicas de fitomejoramiento tradicionales y modernas. Aplicaciones biotecnológicas. Organismos genéticamente modificados. Denominación de las plantas cultivadas: Código Internacional de Nomenclatura de las Plantas Cultivadas.

UNIDAD 5.- Panorama de la agricultura en el mundo. Descripción de algunos de los principales sistemas actuales de producción agrícola, desde la agricultura industrial hasta la agricultura de subsistencia. Tecnologías de producción basadas en insumos versus tecnologías de procesos. Sistemas alimentarios: producción, procesamiento, comercialización, distribución, consumo. Tendencias globales del uso de la tierra, el agua y los insumos. Factores ambientales, económicos, sociales y culturales que influyen sobre la adopción de las diversas prácticas agrícolas y la elección de las plantas que se cultivan. Uso de plantas cultivadas con fines no alimenticios.

UNIDAD 6.- Geografía de los regímenes alimentarios. Transiciones alimentarias a nivel mundial. El precio de los alimentos. La prevalencia del hambre, la subalimentación, el sobrepeso y la obesidad: variaciones geográficas y temporales. Pérdidas y desperdicios de alimentos: causas, consecuencias, y opciones para su reducción. Seguridad y soberanía alimentarias.

UNIDAD 7.- Actitudes de los consumidores de alimentos y bebidas. Tendencias. Agricultura orgánica y productos orgánicos. Esquemas de certificación de producción orgánica, de producción responsable o sustentable, y de comercio justo.

UNIDAD 8.- La agricultura en Argentina. Breve reseña histórica de los cambios en la agricultura argentina desde la colonización española hasta el presente. La reciente expansión agrícola en Argentina: caracterización, causas y consecuencias (ambientales, agronómicas, socio-económicas). Participación de los principales cultivos anuales en el área implantada de Argentina desde la segunda mitad del siglo XX hasta la actualidad. Principales sistemas de producción agrícola en Argentina. Descripción y caracterización de las producciones fruti-hortícolas argentinas. La “mesa de los argentinos”: cambios temporales y diferencias según nivel de ingresos. Pérdida y desperdicios de alimentos en Argentina.

UNIDAD 9.- La variabilidad genética de las plantas cultivadas. El deterioro de la variabilidad. Erosión genética: causas y consecuencias. La conservación de los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (RFAA): limitaciones y oportunidades. Técnicas de conservación de los RFAA: *in situ* (áreas protegidas), *in situ* en finca (*on-farm*; *home garden*), y *ex situ* (jardines botánicos; bancos de germoplasma). Conservación de los recursos fitogenéticos y los RFAA en el marco de la Convención

de Diversidad Biológica (CDB) y del *International Treaty On Plant Genetic Resources For Food And Agriculture* (IT). Las plantas subutilizadas: panorama actual y potencial. Principales instituciones internacionales y argentinas orientadas a la conservación y manejo de los RFAA.

UNIDAD 10.- Principales plantas cultivadas en el mercado mundial y nacional de alimentos: descripción, origen e historia de uso. Sistemas de producción, manejo y procesamiento. Comercio; tendencias de mercado, impactos y perspectivas de uso a futuro. Frutales de zonas templadas y tropicales. Hortalizas de fruto, de hoja, de tallo y de raíz. Cereales y pseudocereales. Plantas amiláceas. Leguminosas comestibles. Plantas oleaginosas.

UNIDAD 11.- Plantas cultivadas de uso industrial. Plantas proveedoras de materias primas para diferentes industrias (textiles, tintóreas, aromáticas, especias, etc.) Plantas para producción de biocombustibles. Plantas medicinales.

UNIDAD 12.- Plantas forrajeras: uso sustentable de plantas forrajeras en sistemas pastoriles.


UNIDAD 13.- Especies de uso maderable: uso y manejo de especies arbóreas en plantaciones y bosques. Uso de plantas para leña.

UNIDAD 14.- Etnobotánica: definición, campo de aplicación y disciplinas relacionadas. Orígenes históricos de la disciplina. Ejemplos de estudios etnobotánicos en Argentina: usos y creencias respecto de las plantas por sociedades de pueblos originarios y criollos.

BIBLIOGRAFIA III

- Aguirre, P (2017). Una historia social de la comida. Lugar Editorial. 376 págs., Primera ed. Buenos Aires.
- Andrade, FH (2016). Los desafíos de la agricultura. International Plant Nutrition Institute, INTA EEA Balcarce; Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Mar del Plata; CONICET. Acassuso (disponible en: https://inta.gov.ar/sites/default/files/inta_los_desafios_de_la_agricultura_fandrade.pdf acceso: mayo 2018).
- FAO. Comisión de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura (2010). El Segundo Informe sobre el estado de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura en el mundo. Roma (Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/i1500s/i1500s00.htm> acceso: mayo 2018).
- FAO (2014). Food and Nutrition in Numbers 2014. Rome (Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i4175e.pdf> acceso: mayo 2018).
- International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (2009). Agriculture at a crossroads. Island Press. Washington DC. (disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/templates/est/Investment/Agriculture_at_a_Crossroads_Global_Report_IAASTD.pdf acceso: mayo 2018).
- Kew, Royal Botanical Gardens (2016). State of the World's plants. (Disponible en: https://stateoftheworldsplants.com/2016/report/sotwp_2016.pdf acceso: mayo 2018).
- Simpson BB & M Conner-Ogorzaly (2001). Economic Botany: Plants in Our World. McGraw-Hill. 3rd ed. Boston.

Como bibliografía optativa se utilizarán las revisiones, comentarios y actualizaciones que aparecen en revistas internacionales de investigación periódica (Nature, PNAS, Food Policy, Economic Botany, etc.), así como publicaciones, informes, boletines y actualizaciones disponibles en sitios de organizaciones nacionales e internacionales de referencia en la materia (FAO http://www.fao.org/index_es.htm, INTA <https://inta.gov.ar>; International Society for Horticultural Science <https://www.ishs.org/>; Society for Economic Botany: <http://www.econbot.org/>, Kew Royal Botanical Gardens <http://www.kew.org/science/ecbot/>, Bolsa de Cereales <http://www.bolsadecereales.com/>, CGIAR <https://www.cgiar.org/>, Bioversity International <https://www.bioversityinternational.org/>, Mercado Central de Buenos Aires <http://www.mercadocentral.gov.ar/>, Alimentos Argentinos <http://www.alimentosargentinos.gov.ar/HomeAlimentos/> etc.).

Profesores/as a cargo:	David Bilenca	
Firmas Aclaraciones	y 	Fecha: 16-6-2020

¹ El contenido de este documento se ratificará o rectificará bianualmente



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte.Nº 1036/20

Buenos Aires, 20 de julio de 2020

VISTO los programas elevados por el Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental.

CONSIDERANDO

Las resoluciones (CD) Nº 3040/19 y 46/20 que aprobaron el Calendario Académico de 2020 en la modalidad presencial.

Las resoluciones (CD)Nº 367/20, (D)Nº 336/20, (D)Nº 371/20 y sus ratificaciones (CD)Nº 376/20 y 377/20, respectivamente; que dejan sin efecto el Calendario Académico de 2020 en la modalidad presencial, autorizando a los Departamentos Docentes a realizar el dictado de sus clases en la modalidad a distancia.

La resolución (CD) Nº 432/20 que establece las fechas del nuevo Calendario Académico de 2020.

La resoluciones (CD) Nº 379/20 y 381/20 que dan validez a los cursos de grado dictados bajo modalidad no presencial y semipresencial.

La documentación elevada por el Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental.

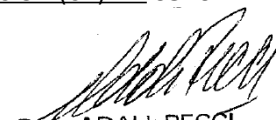
Lo determinado en la resolución CD Nº 263/91,
En uso de las atribuciones que le confiere el Estatuto Universitario.

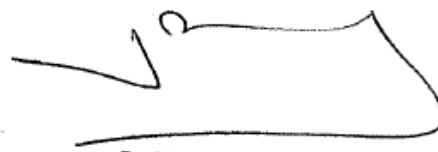
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:

ARTÍCULO 1.- Dar validez al dictado y a los programas de las materias desarrolladas por el Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental en la modalidad a distancia durante el 1er.cuatrimstre de 2020, tal como se detalla en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2.- Comuníquese al Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, remítase copia conjuntamente con los correspondientes programas a la Dirección de Biblioteca y Publicaciones, tome conocimiento la Dirección de Estudiantes y Graduados, difúndase en el ámbito de esta Casa de Estudios y cumplido, archívese..

RESOLUCION (CD) Nº: 0510


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Expte.Nº 1036/20

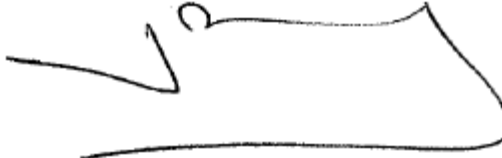
Anexo

Materias dictadas en la modalidad a distancia por el Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental durante el 1er. Cuatrimestre de 2020.

Código	Actividad	Año	Período
QUIM570002	Anatomía, Histología y Fisiología Humanas	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840034	Biología Animal Sensorial/Biología Sensorial Animal	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840023	Biología Comparada de Protistas	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL190005	Biología de la Reproducción y el Desarrollo	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840049	Embriología Animal		
BIOL840150	Biología de Peces	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840029	Botánica Económica	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840051	Endocrinología Comparada	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL190012	Endocrinología de Vertebrados		
BIOL190022	Fisiología Fúngica	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840104)	Micología Experimental		
BIOL840061	Fisiología Vegetal	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840009	Introducción a la Botánica	2020	1º cuatrimestre a distancia
BIOL840113	Morfología de Criptógamas	2020	1º cuatrimestre a distancia

-oOo-


Dra. ADALI PECCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA


Dr. JUAN CARLOS REBORADA
DECANO