



Asunto: Aprobar asignatura optativa.

C. D. 2176
CUDAP: EXP-UBA 93.999/15

Cdad. Autónoma de Bs. As., 15 de diciembre de 2015.

VISTO las presentes actuaciones – CUDAP: EXP-UBA 93.999/15 – mediante las cuales el Departamento de Biología Aplicada y Alimentos eleva nota de la cátedra de Química de Biomoléculas en la que solicita se autorice el dictado de la asignatura optativa "**Fitoquímicos. Extracción y Aplicaciones**" para las carreras de Tecnicatura en Jardinería, Tecnicatura en Floricultura y Tecnicatura en Producción Vegetal Orgánica, otorgando un crédito (1,5) y medio y,

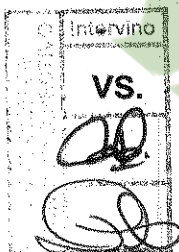
CONSIDERANDO:

Lo aconsejado por la Comisión de Planificación y Evaluación.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º. – Aprobar el dictado de la asignatura optativa "**Fitoquímicos. Extracción y Aplicaciones**" para las carreras de Tecnicatura en Jardinería, Tecnicatura en Floricultura y Tecnicatura en Producción Vegetal Orgánica de esta Facultad, otorgando un crédito (1,5) y medio, según el Anexo que forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º. - Regístrese, comuníquese, pase a las Direcciones de Concursos Docentes, de Ingreso, Alumnos y Graduados y de Biblioteca a sus efectos. Cumplido, archívese.




Ing. Agr. Adriana M. RODRÍGUEZ
Secretaría Académica


Ing. Agr. Rodolfo A. GOLLUSCIO
Decano

RESOLUCIÓN C. D. 2176



Asunto: Continuación de la resolución C. D. 2176/15.

C. D. 2176

CUDAP: EXP-UBA 93.999/15

//..2

ANEXO

1- IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la Asignatura: **Fitoquímicos. Extracción y Aplicaciones.**

Cátedra: Química de Biomoléculas.

Carrera: Técnico en Producción Vegetal Orgánica. Técnico en Jardinería. Técnico en Floricultura.

Departamento: Biología Aplicada y Alimentos.

2- CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

Ubicación de la materia en el Plan de Estudio: Optativa (Curso-Taller de Laboratorio).

Correlativas: Introducción al Metabolismo Vegetal (Aprobada). Fisiología Vegetal (Regularizada o cursada).

Duración (anual, cuatrimestral, bimestral, otra): Bimestral.

Carga horaria para el alumno: 1,5 créditos. 24 horas.

3- FUNDAMENTACIÓN

El desarrollo de conceptos relacionados con las características estructurales de los metabolitos secundarios y sus posibles aplicaciones en el área agronómica, debido a su actividad biológica es de fundamental importancia.

Conocer las principales formas de extracción y obtención de extractos bioactivos con posibles aplicaciones agronómicas (bioinsecticidas, herbicidas botánicos) así como la importancia de los fitoquímicos desde el punto de vista funcional (pigmentos florales, compuestos nutraceuticos en frutas y hortalizas) provee herramientas que ayudan a entender los procesos biológicos a la vez que pueden ser utilizados para un manejo mas sustentable del agroecosistema tendiente a una agricultura ecológica.

La comprensión de las interacciones planta-entorno y del rol de las especies en un ecosistema tiene su explicación desde un nivel molecular, constituyendo los fitoquímicos una parte importante de las estrategias de las plantas para interactuar con su entorno a partir de pigmentos florales y sustancias defensivas para enfrentarse a herbívoros y patógenos. Se pretende mostrar al estudiante diferentes métodos de extracción y fraccionamiento de extractos vegetales y su aplicación en experiencias de laboratorio y/o campo para el control de malezas e insectos.

Se incluirán además conceptos relacionados a la importancia de los fitoquímicos en la salud y la forma en que los mismos varían cuando los productos agrícolas se obtienen mediante técnicas agrícolas convencionales y ecológicas.

La creciente preocupación mundial por el impacto de la actividad agrícola sobre el cambio climático ha impulsado el desarrollo de modos más sustentables de utilización de los recursos y la tierra y su conocimiento y manejo es fundamental para asegurar la biodiversidad de los agroecosistemas.



Asunto: Continuación de la resolución C. D. 2176/15.

C. D. 2176

CUDAP: EXP-UBA 93.999/15

//..3

4- OBJETIVOS GENERALES

Capacitar al alumno en la obtención de extractos vegetales bioactivos y brindar herramientas que permitan entender a partir de los fitoquímicos la interacción planta:entorno, con el fin de llegar a una producción agropecuaria eficiente y sustentable, tendiente a la conservación de la biodiversidad.

Fortalecer las capacidades del alumno en el manejo del laboratorio de productos naturales.

5- CONTENIDOS

Fitoquímicos. Definición y clasificación. Metabolismo primario y secundario. Principales grupos químicos y características estructurales. Derivados terpénicos. Derivados fenólicos. Derivados nitrogenados y azufrados. Relación de las estructuras de los fitoquímicos y los solventes de disolución. Intermediarios de de solubilización.

Principales métodos simples de extracción de fitoquímicos. Características de la muestra. Pretratamientos. Extracción sólido-líquido y líquido-líquido. Maceración. Extracción continua. Concentración de extractos y tinturas. Formas de expresar las concentraciones de los extractos vegetales. Extractos siluidos. Extracción de esencias. Estabilidad de los extractos vegetales.

Obtención de preparados de simple aplicación y dosificación. Soluciones, polvos, microencapsulación.

Aplicaciones de los fitoquímicos. Herbicidas naturales. Ejemplos y aplicaciones. Insecticidas naturales. Ejemplos y aplicaciones. Pigmentos vegetales y florales. Ejemplos y aplicaciones. Aleloquímicos. Interacciones planta-planta y planta.insecto. Nutracéuticos: Importancia de los fitoquímicos en la salud. Efectos de la técnica de cultivo (convencional u orgánica) sobre la concentración de fitoquímicos.

6- METODOLOGÍA

Encuentros teórico-prácticos del laboratorio.

Se realizarán en laboratorio procesos extractivos de diferentes plantas, aromáticas, medicinales, malezas, mediante técnicas simples de extracción. Se recolectarán y extraerán compuestos volátiles y aceites esenciales. Se prepararán aguas aromáticas.

Bioensayos: Consideraciones generales. Ensayo de inhibición de la germinación. Determinación de longitud de hipocotilo y radícula.

7- FORMAS DE EVALUACIÓN

Condiciones de aprobación

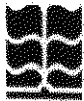
En la asignatura se llevarán a cabo dos tipos de evaluación:

a) Se realizarán discusiones de trabajo científico seleccionados que colaboren en la formación de los alumnos y en el modo de recabar información para sustentar los propios experimentos.

b) Evaluación integradora final oral o escrita.

8- BIBLIOGRAFÍA

Leicach S.R. (2006). Alelopatía. Interacciones químicas en la comunicación y defensa de plantas. EUDEBA, ISBN 950-23-1492-1, 208 pág.



Asunto: Continuación de la resolución C. D. 2176/15.

C. D. 2176
CUDAP: EXP-UBA 93.999/15
//..4

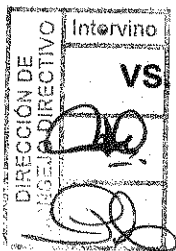
Ringuelet y Viña. (2013) Productos Naturales Vegetales. Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales. Universidad Nacional de la Plata. Pp258.


Galagovsky Kurman L. (1995). Química Orgánica, fundamentos teórico-prácticos para el laboratorio, EUDEBA.


Bibliografía complementaria:

Harborne, J.B. (1998). Phytochemical Methods. A Guide to Modern Techniques of Plant Analysis. Chapman and Hall, eds. Tercera edición.

Flavonoids: Chemistry, Biochemistry and Applications. 2006 Ed. M. Andersen and R. Markham-Ed Taylor & Francis. Boca Raton, USA. pp1209.




Ing. Agr. Adriana M. RODRÍGUEZ
Secretaria Académica


Ing. Agr. Rodolfo A. GOLLUSCIO
Decano

RESOLUCIÓN C. D. 2176

