

Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

SALTA, 03 MAYO 2017

00159

Expediente N° 14.446/13

VISTO la Nota N° 0324/17, mediante la cual la Dra. María Alejandra BERTUZZI solicita autorización para redictar el Curso de Posgrado, oportunamente autorizado por Resoluciones N° 882-HCD-2013 y FI N° 158-CD-2015, y

CONSIDERANDO:

Que la Dra. BERTUZZI informa que, para la edición 2017, se realizaron modificaciones en el título, contenido y bibliografía del curso, con el objetivo de incorporar actualizaciones sobre la temática, relacionadas a las nuevas publicaciones, patente y avances del grupo de investigación.

Que la docente adjunta a su presentación la Planilla para la Solicitud de Autorización de Cursos de Posgrado, aprobada por Resolución N° 166-HCD-2012.

Que la solicitante será la directora responsable del Curso y formará parte del cuerpo docente que lo tendrá a su cargo, conjuntamente con la Ing. Margarita ARMADA y los Doctores Aníbal Marcelo SLAVUTSKY y Marcela Carina AUDISIO.

Que la Dra. BERTUZZI presenta una propuesta de arancelamiento y aclara que en el Curso sólo son aceptados alumnos avanzados de carreras de grado que tengan aprobadas las asignaturas "Termodinámica", "Fisicoquímica", "Fenómenos de Transporte" y "Química Orgánica" o sus equivalentes, en las clases teóricas, en caso de existir cupo disponible.

00159

Expediente N° 14.446/13

Que la Comisión de Hacienda se ha expedido con relación a la propuesta de arancelamiento, aconsejando establecer montos que se ajustan a la normativa aprobada por Resolución FI N° 95- HCD-2015.

Que de conformidad con lo prescripto por el Artículo 4° de la normativa aprobada por Resolución CS N° 640/08, la Escuela de Posgrado aconseja autorizar el redictado del Curso.

Que del Artículo 1° de la reglamentación invocada surge que la autorización para el dictado de los Cursos de Posgrado constituye una atribución de los Consejos Directivos correspondientes.

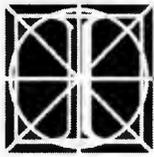
Por ello y de acuerdo con lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos mediante Despacho N° 70/2017,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

(en su IV Sesión Ordinaria, celebrada el 26 de abril de 2017)

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Autorizar el dictado del Curso de Posgrado arancelado denominado "Películas y Encapsulados basados en Biopolímeros. Fundamentos y Aplicaciones", bajo la dirección y responsabilidad de la Dra. María Alejandra BERTUZZI, a llevarse a cabo a entre el 7 y el 11 agosto de 2017, con las especificaciones que, como Anexo, forman parte integrante de la presente Resolución.



00159

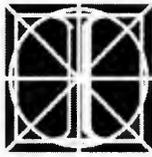
Expediente N° 14.446/13

ARTÍCULO 2º.- Determinar los aranceles que a continuación se especifican, a aplicarse en el Curso de Postgrado cuya autorización se aconseja precedentemente:

- Docentes y alumnos de las carreras de posgrado de la Red NOA (Alimentos) y de las Facultades de Ingeniería y de Ciencias Exactas de la UNSa: PESOS OCHOCIENTOS (\$ 800)
- Graduados de la Facultad de Ingeniería de la UNSa: PESOS MIL (\$ 1.000)
- Docentes y estudiantes de posgrado de otras Facultades de la UNSa: PESOS MIL DOSCIENTOS (\$ 1.200)
- Otros Profesionales: PESOS MIL QUINIENTOS (\$ 1.500)

ARTÍCULO 3º.- Dejar expresamente aclarado que el Curso de Posgrado denominado "Películas y Encapsulados basados en Biopolímeros. Fundamentos y Aplicaciones", en virtud del arancel aprobado por el Artículo que antecede, constituye una actividad académica autofinanciada, quedando sujeto a las disposiciones contenidas en la Resolución CS N° 128/99, en lo relativo a la distribución y rendición de los fondos recaudados.

 ARTÍCULO 4º.- Hacer saber, dar amplia difusión a través del sitio web de la Unidad Académica y mediante correo electrónico a la comunidad universitaria; comunicar a  Secretaría Académica de la Facultad; a la Dra. María Alejandra BERTUZZI; al resto del  Cuerpo Docente del Curso; a la Escuela de Posgrado; a la Dirección Administrativa



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

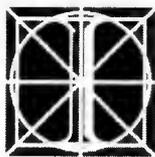
Expediente N° 14.446/13

Económica Financiera; al Departamento Presupuesto y Rendición de Cuentas; a las Direcciones Generales Administrativas Económica y Académica y girar, por esta última, al Departamento Posgrado para su toma de razón y demás efectos.

RESOLUCIÓN FI **00159** -CD- **2017**

DRA. ANALIA IRMA ROMERO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

ING. PEDRO JOSE VALENTIN ROMAGNOLI
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



00159

Expediente N° 14.446/13

ANEXO

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Planilla para la Solicitud de Autorización de Cursos de Postgrado | |
| (Elaborada de acuerdo con la reglamentación vigente para cursos de postgrado de la Universidad Nacional de Salta - Res. CS N° 640-08) | |
| Para facilitar su confección al dorso se establecen definiciones y aclaraciones complementarias | |
| Año: 2017 | Cantidad de Horas: 60 horas |
| Nombre del Curso: "Películas y encapsulados basados en biopolímeros. Fundamentos y aplicaciones" | |
| Fines y objetivos que desea alcanzar: Capacitar a alumnos de posgrado en los fundamentos teóricos y técnicas de preparación de películas y encapsulados elaborados a partir de biopolímeros de origen natural (vegetal, animal y microbianos) y las metodologías utilizadas para su caracterización. Se abordarán las metodologías de elaboración a nivel laboratorio e industrial; las aplicaciones comerciales; las mejoras alcanzadas mediante el uso de diferentes tecnologías (nanotecnología, radiaciones, modificaciones químicas y enzimáticas, etc.) y las perspectivas a futuro. | |
| Programa del Curso: <ul style="list-style-type: none"> •Películas y recubrimientos. Encapsulados. Envases activos e inteligentes. Biodegradabilidad. •Composición y formulación de películas biodegradables y recubrimientos comestibles. •Materiales para formar la matriz: polisacáridos, proteínas, lípidos. Plastificantes. Aditivos. •Películas simples y compuestas. Emulsiones. Laminados. Micro y nanocompuestos. •Metodologías de elaboración a nivel laboratorio e industrial. •Caracterización fisicoquímica de las películas y recubrimientos: Solubilidad, Hidrofobicidad superficial, Densidad, Opacidad, Cristalinidad, Comportamiento térmico. Microscopía electrónica de barrido y de transmisión. •Propiedades de barrera: Permeabilidad a gases y a vapor de agua. Concepto de permeabilidad. Permeancia y velocidad de transmisión. Métodos de medición. Isotermas de sorción. Determinación de coeficientes fenomenológicos de sorción | |

[Handwritten marks]



Universidad Nacional de Salta

**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

00159

Expediente N° 14.446/13

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>y difusión (Solubilidad y Difusividad). Modelado matemático.</p> <ul style="list-style-type: none">•Propiedades mecánicas de films: parámetros de medida y técnicas de ensayo. Reología de las suspensiones filmogénicas.•Nanotecnología en películas comestibles. Análisis de casos.•Películas activas: Aplicaciones: barrera a gases y vapor de agua, incorporación de antioxidantes, nutrientes, etc. Películas con efecto antimicrobiano, Análisis de casos.•Encapsulados. Métodos de elaboración y caracterización.•Regulación. Perspectivas. |
| <p>Distribución Horaria: El curso tendrá un total de 60 horas: 25 horas de clases teóricas, 35 horas de clases destinadas a Trabajos Prácticos y Monografía.</p> |
| <p>Metodología: El curso se desarrollará con modalidad presencial y será de carácter teórico-práctico de manera intensiva durante una semana.</p> |
| <p>Sistema de Evaluación: Se realizará una evaluación escrita de carácter teórico-práctico. Para aprobar el curso se requiere el 80% de asistencia a clases teóricas, el 100% a las clases prácticas y la aprobación de la evaluación final.</p> |
| <p>Lugar y Fecha de Realización: Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Salta del 7 al 11 de agosto de 2017.</p> |
| <p>Conocimientos previos necesarios: Fisicoquímica, Fenómenos de transporte, Química orgánica.</p> |
| <p>Profesionales a los que está dirigido el curso: Graduados de carreras del área de Licenciatura o Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química, Licenciatura en Química, Ingeniería en Materiales y otras carreras de grado afines.</p> |
| <p>Cupo: 20 personas</p> |
| <p>Cuando corresponda indicar las carreras de postgrado a las que está dirigido el curso: Alumnos de las carreras en red del Posgrado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Doctorado en Ingeniería, Doctorado en Ciencias-Área Química Aplicada.</p> |
| <p>Director Responsable del curso: Dra. María Alejandra Bertuzzi</p> |

SPV
PL
A

00159

Expediente N° 14.446/13

Cuerpo Docente:

*Dra. María Alejandra Bertuzzi: Profesor Asociado, Fac. Ingeniería-UNSa; Investigador Adjunto INIQUI-CONICET.

* Ing. Margarita Armada: Profesor Titular, Fac. Ingeniería-UNSa,

* Dr. Anibal Marcelo Slavutsky: Profesor Adjunto, Fac. Ingeniería-UNSa

* Dra. Marcela Carina Audisio. Profesor Adjunto, Fac. Ingeniería y Fac. Cs. Exactas-UNSa; Investigador Independiente INIQUI-CONICET.

Colaboradores:

Ing. José Manuel Bravo

Ing. Jimena E. Gamboni

Coordinador: Dra. María Alejandra Bertuzzi

Datos de contacto:

e-mail: bertuzzi@unsa.edu.ar

Tel: 0387-4255410

Detalle analítico de erogaciones y eventual propuesta de arancelamiento:

Detalle de erogaciones: Papelería y fotocopias- 1400\$, Drogas y materiales-500\$, Servicio de LASEM- 3000\$ - Gastos de coffee-break -1200\$.

Propuesta de arancelamiento:

*Alumnos de las Carreras de Postgrado de la Facultad de Ingeniería y de Cs. Exactas de la UNSa: 800\$.

*Alumnos del doctorado en Red en Ciencia y Tecnología de alimentos no pertenecientes a la UNSa: \$800

*Graduados de la Facultad de Ingeniería UNSa: \$1000

* Estudiantes de Postgrado de otras Facultades de la Universidad Nacional de Salta: \$1200

* Docentes de otras Facultades de la Universidad Nacional de Salta: \$1000

*Otros profesionales: \$1550

Indicar si se aceptan a alumnos avanzados de carreras de grado:

En caso de existir cupo disponible, se aceptarán en las clases teóricas, alumnos de carreras de grado que tengan aprobadas las asignaturas Termodinámica, Fisicoquímica, Fenómenos de transporte y Química orgánica o sus equivalentes.

Bibliografía:

Libros

-Edible Films and Coatings. Fundamentals and Applications. M.P.Montero Garcia, M.C. Gómez-Guillén, M.E. López-Caballero, G.V. Barbosa-Cánovas (Ed.), CRC Press, 2017.





00159

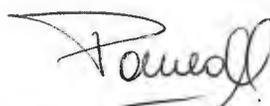
Expediente N° 14.446/13

- Edible coatings and films to improve food quality. Krochta J.M., Baldwin E.A., Nisperos-Carriedo M.O. (Eds) Technomic Pub. 1994.
- Food Packaging and Preservation, Theory and practice. M Mathlouthi (Ed.), Elsevier, 1986.
- Innovations in food packaging. Han J.H. (Ed.) Elsevier. 2005.
- Protein-based films and coatings. Gennadios A. (Ed). CRC Press, 2002.

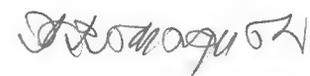
Artículos

- Bertuzzi, M.A.; Armada, M.; Gottifredi, J.C. Food Science and Technology International 9(2):115-122 (2003).
- Bertuzzi M.A., Castro Vidaurre E.F., Armada M., Gottifredi J.C. Journal of Food Engineering 80(3): 972-978 (2007).
- Bertuzzi M.A., Armada M., Gottifredi J.C. Journal of Food Engineering 82(1):17-25 (2007).
- Bertuzzi M.A., Slavutsky A.M., Armada M. International Journal of Food Science and Technology 47:776-782 (2012).
- Bertuzzi, M.A., Slavutsky A.M. Journal of Food Science and Engineering 3, 113-122 (2013).
- Ibarguren C., Vivas L.A., Bertuzzi M.A., Apella M.C., Audisio M.C. International Journal of Food Science and Technology 45(7):1443-1449 (2010).
- Slavutsky A.M, Bertuzzi M.A. Carbohydrate Polymers 90, 551-557 (2012).
- Ibarguren C. et al. Innovative Food Science and Emerging Technologies 28:66-72 (2015).
- Slavutsky A.M, Bertuzzi, M.A., Armada M., García M.G., Ochoa N.A Food Hydrocolloids 35, 270-278 (2014)
- Slavutsky A.M., Bertuzzi M.A. Applied Clay Science 108:144-148 (2015).
- Slavutsky Aníbal M., Bertuzzi María A. Food Packaging and Shelf Life 7 (2016): 41-46.
- Slavutsky A.M., Chávez M., Favaro-Trindade C., Bertuzzi M.A. Journal of Food Process Engineering 40, fpe12394 (2016).
- Sorrentino, A; Gorrasi, G; Vittoria, V. Trends in Food Science and Technology. 18:84-95 (2007).

①



DRA. ANALÍA IRMA ROMERO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



ING. PEDRO JOSE VALENTIN ROMAGNOLI
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa