



Resolución de Consejo Directivo **758 / 2023 - EXA -UNSa**

Exp Nro 48/2022-EXA-UNSa: Autoriza el redictado del Curso de Posgrado "Microorganismos benéficos, sus metabolitos y aplicaciones tecnológicas", bajo la dirección de la Dra. Marcela Carina AUDISIO

De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,
03/11/2023

VISTO la presentación efectuada por la Dra. Marcela Carina AUDISIO, por la cual propone el redictado del Curso de Posgrado "*Microorganismos benéficos, sus metabolitos y aplicaciones tecnológicas*", y

CONSIDERANDO:

Que se cuenta con el visto bueno de la Comisión de Posgrado.

Que la Comisión de Hacienda aconseja autoriza los aranceles y erogaciones para el curso, de acuerdo a la propuesta presentada por la Dra. AUDISIO.

Que la Comisión de Docencia e Investigación, desde el punto de vista académico, aconseja autorizar el dictado del curso con dos modalidades, presencial y a distancia.

Que el curso en cuestión se encuadra en la Res. Res. R-0640/2021 y CS-155/2021 (Reglamento de Cursos de Posgrado Presenciales o a Distancia de la Universidad), en la RESCD-EXA N° 481/2012 (Normativa para el dictado de Cursos de Posgrado de la Facultad) y en la RESCD-EXA N° 017/2016.

Por ello y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(en sesión de ordinaria del 18/10/2023)
RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Autorizar el redictado del Curso de Posgrado "*Microorganismos benéficos, sus metabolitos y aplicaciones tecnológicas*", bajo la dirección de la Dra. Marcela Carina AUDISIO, con las características y requisitos que se explicita en el Anexo de la presente resolución.

ARTICULO 2º: Disponer que, una vez finalizado el dictado del curso, la directora responsable elevará el listado de los participantes promovidos para la confección de los certificados respectivos, los que serán emitidos por esta Unidad Académica de acuerdo a lo establecido en la reglamentación vigente.

ARTICULO 3º: Dejar aclarado que la presente resolución no acredita la concreción del curso; para ello la directora responsable del mismo deberá elevar el informe final de realización correspondiente, con los detalles que el caso amerite, dentro de los 8 (ocho) meses desde la finalización del dictado. En caso de que el curso no se pudiera dictar, la docente responsable deberá informar tal situación, dentro de los 30 (treinta) días de la fecha prevista para su inicio.

ARTÍCULO 4º: Hágase saber a la Dra. Marcela Carina AUDISIO, al plantel docente y colaboradora mencionados en el anexo de la presente resolución, a la Comisión de Posgrado, a la Dirección General Administrativa Económica (Sr. Oscar Rafael Lescano), a la Dirección Administrativa de Posgrado y publíquese en la página web de la Facultad. Cumplido, resérvese.

mxs/aa


Dr. JOSÉ R. MOLINA
SECRETARIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




Mag. GUSTAVO DANIEL GIL
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Resolución de Consejo Directivo **758 / 2023 - EXA -UNSa**
Exp Nro 48/2022-EXA-UNSa: Autoriza el redictado del Curso de Posgrado
"Microorganismos benéficos, sus metabolitos y aplicaciones tecnológicas", bajo
la dirección de la Dra. Marcela Carina AUDISIO
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
03/11/2023

ANEXO de la RCD- 758/2023 –EXA-UNSa. - Exp Nro. 48/2022 – EXA- UNSa.

Curso de Posgrado: "Microorganismos benéficos, sus metabolitos y aplicaciones tecnológicas"

Directora Responsable: Dra. Marcela Carina AUDISIO (Investigador Principal CONICET - INIQUI-CONICET). Prof. Adjunto de Microbiología, Fac. de Cs. Exactas-UNSa)

Cuerpo Docente: Dr. Gabriel VINDEROLA (INLAIN, UNL-CONICET), Dra. María Alejandra BERTUZZI (INIQUI-CONICET-UNSa), Dra. Alicia G. CID (INIQUI-CONICET-UNSa), Dra. Carolina IBARGUREN (INIQUI-CONICET-UNSa), Dra. María Julia TORRES (INIQUI-CONICET-UNSa), Dra. Marcela Carina AUDISIO (INIQUI-CONICET-UNSa).

Colaboradora en el dictado de las clases prácticas: Dra. Camila Denise CORONEL (CONICET).

Fines y Objetivos: El objetivo del curso es brindar a las personas que se dedican al estudio de los microorganismos información y herramientas para que puedan hacer un estudio integral y exhaustivo de las diferentes propiedades que una bacteria determinada puede ofrecer. En el aspecto académico se pretende colaborar con la oferta para Carreras de Doctorado que a su vez sea de utilidad para otros profesionales del medio.

Modalidad: El curso se desarrollará con dos modalidades, modalidad presencial (teórico-práctico) y a distancia (teórico). En ambos casos el dictado de las clases teóricas se realizará a distancia y de manera sincrónica a través de la plataforma Zoom de la facultad.

Duración total del curso: 50 horas.

Distribución horaria:

Modalidad 1: El curso tendrá un total de 50 horas: 15 horas de clases teóricas presenciales (las cuales se transmitirán como videoconferencias sincrónicas para la Modalidad 2), 25 horas de clases prácticas de carácter presencial y 10 horas de seminarios y evaluación a distancia.

Modalidad 2: El curso tendrá un total de 30 horas: 15 horas de clases teóricas dictadas por videoconferencias sincrónicas (mismas clases que las de los alumnos que cursen la Modalidad 1) y 5 horas de seminarios y 10 h para preparar un caso relacionado con la temática del curso y que será evaluado a distancia.

Cupo: El curso tendrá un cupo máximo de 16 personas para las clases prácticas presenciales. Sin cupo para la participación en la Modalidad 2.

Conocimientos previos necesarios: Microbiología General.

Dirigido a: Biólogos, Bioquímicos, Bromatólogos, Agrónomos, Ingenieros en Tecnología de los Alimentos, Licenciados en Química, en Biotecnología, en Bromatología, Ingenieros Químicos. No se aceptarán alumnos de grado.

Carrera de Posgrado a la que está dirigida: Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Doctorado en Ciencias-Área Química Aplicada, Doctorado en Ingeniería y Doctorado en Biología, entre otras.



Resolución de Consejo Directivo **758 / 2023 - EXA -UNSa**
Exp Nro 48/2022-EXA-UNSa: Autoriza el redictado del Curso de Posgrado
"Microorganismos benéficos, sus metabolitos y aplicaciones tecnológicas", bajo
la dirección de la Dra. Marcela Carina AUDISIO
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
03/11/2023

Sistema de evaluación y certificación: Se deberá asistir a un mínimo del 80% de las clases teóricas y 100 % de las clases prácticas. Se extenderá Certificado de aprobación a quienes cumplan con los requisitos de asistencia y aprueben un Examen Final.

A los alumnos que tomen el curso según la Modalidad 2 también se les extenderá un Certificado de aprobación si cumplen con la asistencia a las clases teóricas y aprueban el examen final (solo de la parte teórica). En dicho caso se acreditarán 25 horas de curso.

Se entregará constancia de asistencia a las clases teóricas a los alumnos que hayan elegido esa opción.

Fecha de dictado: del 26 de febrero al 2 de marzo de 2024.

Lugar de realización: Laboratorios de Biotatálisis (Facultad de Ciencias Exactas) Microbiología y Alimentos (Facultad de Ingeniería), Universidad Nacional de Salta. Avenida Bolivia 5150 A4408FVY Salta

Aranceles: Curso completo: \$12.000 (Pesos Doce Mil) para estudiantes de posgrado y docentes de universidades nacionales y \$18.000 (Pesos Dieciocho Mil) para otros profesionales.

Sólo asistencia a clases teóricas: \$10.000 para cualquier profesional.

Erogaciones: El monto recaudado será destinado a los gastos de traslado y viáticos del Dr. Vinderola, así como a la adquisición de los insumos de laboratorio necesarios para el dictado del curso, material didáctico y bibliografía. Además, se prevee reponer algunos medios de cultivo y material descartable que se utilicen en los trabajos experimentales.

Inscripciones: Hasta el 23 de febrero de 2024 en Mesa de Entradas de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, Salta.

Contenido sintético del curso

Clases Teóricas

Día 1: Ecología microbiana. Bacterias Gram-positivas de interés biotecnológico. Taxonomía. Aislamiento. Criterios de selección. Síntesis de metabolitos con actividad antimicrobiana (Dra. Audisio).

Día 2: Microbiota humana como fuente de microorganismos probióticos. Probióticos, prebióticos y postbióticos: criterios mínimos de identidad y funcionalidad. (Dr. Vinderola)

Día 3: Aspectos tecnológicos de la incorporación de probióticos a alimentos y suplementos dietarios. Un recorrido desde la producción al consumo, efectos benéficos y mecanismos de acción (Dr. Vinderola)

Día 4: Polisacáridos de origen microbiano: Dextrano. Xantano. Escleroglucano. Levano. Polihidroxialcanoatos. Estructura, características, métodos de producción y aplicaciones. (Dra. Bertuzzi)

Día 5: Bacterias productoras de enzimas con aplicaciones biotecnológicas (distintos tipos de enzimas sintetizadas por bacterias, actividad, aplicaciones), formas de producción y medidas de actividad enzimática (Dra. Cid)

21
↓



Resolución de Consejo Directivo **758 / 2023 - EXA -UNSa**

Exp Nro 48/2022-EXA-UNSa: Autoriza el redictado del Curso de Posgrado

"Microorganismos benéficos, sus metabolitos y aplicaciones tecnológicas", bajo la dirección de la Dra. Marcela Carina AUDISIO

De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,
03/11/2023

Clases Prácticos

Trabajo de laboratorio grupal

- Propiedades relevantes de bacterias lácticas y del género *Bacillus*. (Dra. Ibareguren, Dra. Torres)
- Control microbiológico de bacterias probióticas en productos comerciales (Dr. Vinderola)
- Determinación de resistencia a barreras gastrointestinales en bacterias probióticas (Dr. Vinderola).
- Polisacáridos de origen microbiano. Elaboración de películas comestibles a partir de gomas de origen microbiano (Dra. Bertuzzi)
- Enzimas bacterianas. Producción y determinación de la actividad enzimática (Dra. Cid, Dra. Torres)

Bibliografía:

- Best, D., Boross, L., Cabral, J. S. and Tramper, J. (Eds.) Applied Biocatalysis. CRC Press (1994)
- Buchholz, K., Kasche, V., Bornscheuer, U.T. Biocatalysts and enzyme technology. John Wiley & Sons (2012).
- Chaplin, M. F., Bucke, C. Enzyme Technology. Cambridge University Press (1990)
- Charalampopoulos, D., Rastall, R. (eds.). Prebiotics and Probiotics Science and Technology. Springer, New York (2009).
- Farnworth, E.R. (ed.). Handbook of Fermented Functional Foods. Second Edition. CRC Press, British Columbia, Canada (2008).
- Gibson, G., Roberfroid, M. (eds.). Handbook of Prebiotics, CRC Press Taylor and Francis Group, Boca Raton, FL (2008).
- Goktepe, I., Juneja, V.K., Ahmedna, M. (eds.). Probiotics in Food Safety and Human Health. CRC Press, Boca Raton, USA (2007).
- Goldberg, I., Williams, R. Ed. Biotechnology and food ingredients. VNR (1991).
- Harris, E. L. V. and Angal, S. Protein Purification Methods: A Practical Approach. Oxford University Press, USA (1990)
- Marangoni, A. G. Enzyme Kinetics: A Modern Approach. John. Wiley & Sons (2003)
- Pandey, A., Webb, C., Soccol, C.R., Larroche, C. Enzyme technology. Springer, New Delhi (2006).
- Pigman, W., Horton, D. The Carbohydrates. Chemistry and biochemistry. Academic Press (1970).
- Ratledge, C., Kristiansen, B. Basic Biotechnology. Cambridge Univ. Press (2001).
- Rehm, B.H.A. Bacterial polymers: Biosynthesis, modifications and applications. Nature Reviews Microbiology 8 (8) 578-592 (2010).
- Sugsoo Cho, S., Finocchiaro, E.T. (eds.), Handbook of Probiotics and Prebiotics Ingredients, CRC Press Taylor and Francis Group, Boca Raton, FL (2010).
- Straathof, A.J.J., Adlerkreutz, P. Applied Biocatalysis. Harwood Academic Publishers, Amsterdam, The Netherlands (2005).
- Watson, R., Preedy, V. (eds.). Bioactive Foods in Promoting Health. Probiotics and Prebiotics. Academic Press, Elsevier, New York (2010).
- Yildiz, F.(ed.). Development and manufacture of yogurt and other functional dairy products. CRC Press, Taylor and Francis Group, Boca Raton, FL (2010).
- Artículos de publicaciones periódicas


Dr. JOSÉ R. MOLINA
SECRETARIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS -UNSa.




Mag. GUSTAVO DANIEL GIL
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa