



Resolución de Consejo Directivo **167 / 2026 - EXA -UNSa**

EXP-691/2025-EXA-UNSa: Tener por autorizado el dictado del curso de posgrado "Ingeniería de Software", bajo la dirección de la Dra. Marisa Daniela PANIZZI

De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**



Salta,
14/04/2026

VISTO la presentación efectuada por el Mag. Gustavo Daniel GIL, por la cual propone el dictado del Curso de Posgrado "Ingeniería de Software" en el marco del dictado de la carrera de Maestría en Informática, a cargo de la Dra. Marisa Daniela PANIZZI, y

CONSIDERANDO:

Que se cuenta con el visto bueno del Departamento de Informática y el despacho favorable de la Comisión de Posgrado.

Que la Comisión de Hacienda acepta los aranceles propuestos y la Comisión de Docencia e Investigación, desde el punto de vista académico, aconseja tener por autorizado el dictado del curso de posgrado "Ingeniería de Software" para ser dictado en el marco de la Maestría en Informática.

Que el curso en cuestión se encuadra en la 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 su 4° Sesión Ordinaria del 25/03/2026)

RESUELVE


ARTÍCULO 1º: Tener por autorizado el dictado del Curso de Posgrado "Ingeniería de Software", bajo la dirección de la Dra. Marisa Daniela PANIZZI, con las características y requisitos que se explicita en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 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 el reglamento vigente.


ARTÍCULO 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. Marisa Daniela PANIZZI, al Mag. Gustavo Daniel GIL, a la Mag. Loraine Elizabeth GIMSON SARAVIA, al Comité Académico de la Maestría en Informática, al Departamento de Informática, a la Comisión de Posgrado, a la Dirección General Administrativa Económica (Cr. Héctor FLORES), a la Dirección Administrativa Económica y Financiera (Sr. Oscar LESCANO) y a la Dirección Administrativa de Posgrado. Cumplido, resérvese.

mxs
aa
--


LIC. MARCELA F. LÓPEZ
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JOSÉ RAMÓN MOLINA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Resolución de Consejo Directivo **167 / 2026 - EXA -UNSa**
EXP-691/2025-EXA-UNSa: Tener por autorizado el dictado del curso de posgrado "Ingeniería de Software", bajo la dirección de la Dra. Marisa Daniela PANIZZI
De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
14/04/2026

ANEXO

Curso de Posgrado: "Ingeniería de Software"

Directora Responsable: Dra. Marisa Daniela PANIZZI (UNAHUR)

Plantel Docente: Dra. Marisa Daniela PANIZZI (UNAHUR), Mag. Gustavo Daniel GIL (UNSa) y Mag. Loraine Elizabeth GIMSON SARAVIA (UNSa)

Objetivos: Que el alumno logre analizar y reconstruir teóricamente los fundamentos de la Ingeniería de Software como una disciplina científica en constante evolución, o resignifique las diferentes estrategias para gestionar los diversos modelos de proceso software y ciclo de vida del producto.

Modalidad: Presencial de tipo híbrida sincrónica.

Carga horaria: 60 horas (20 horas teóricas y 40 de horas prácticas).

Fecha de dictado: Del 27 de febrero al 27 de marzo de 2026.

Contenidos mínimos: Proceso de desarrollo de software. Modelos de Ciclo de vida. Modelos de Proceso. Métodos de selección de modelos de ciclos de vida. Gestión de proyectos de desarrollo de productos software. Ingeniería de Usabilidad. Desarrollo de casos. Metodologías clásicas y métodos ágiles. Analizar el marco de la Gestión de Proyectos de desarrollo software. Aplicar las diferentes metodologías, técnicas y herramientas en la Gestión de desarrollo.

Destinatarios: Profesionales con título universitario en las áreas de Informática, Sistemas, Tecnologías de la Información o disciplinas afines, otorgado por Universidades públicas o privadas. También podrán postular egresados de carreras pregrado específicas en informática o de nivel superior no universitario, siempre que acrediten amplia experiencia profesional o docente en el área.

No se admitirá la inscripción de estudiantes avanzados de carreras de grado.

Metodología de enseñanza y aprendizaje: Las estrategias de aprendizaje planeadas para los alumnos comprenden clases teóricas y prácticas, desarrollo de trabajos prácticos grupales en laboratorio que apliquen los conceptos teóricos presentados en clase.

La guía de trabajos prácticos del seminario incluirá, además de prácticas con casos de estudio, trabajos de lectura y análisis de capítulos de libros y de artículos científicos.

Asimismo, los alumnos deberán elaborar en forma grupal un trabajo de integración de conceptos en base al documento de especificación de un sistema de información, generado por una organización real.

Además, se realizarán prácticas de formación práctica en la aplicación de una herramienta CASE requerida para la presentación de algunos trabajos prácticos.



Resolución de Consejo Directivo 167 / 2026 - EXA -UNSa

EXP-691/2025-EXA-UNSa: Tener por autorizado el dictado del curso de posgrado "Ingeniería de Software", bajo la dirección de la Dra. Marisa Daniela PANIZZI

De: EXACTAS-Dirección de Posgrado



Salta,
14/04/2026

Metodología de Evaluación: Todas las actividades solicitadas a los alumnos serán evaluadas de manera continua durante las clases y al final del seminario, deberán realizar una defensa oral del trabajo integrador y del trabajo de investigación de manera virtual. El trabajo de investigación concluye en un tema de investigación vinculado al seminario a definir por el docente a cargo.

Aranceles:

- \$150.000 (Pesos Ciento Cincuenta Mil) para egresados de la UNSa. que actualmente se desempeñen como docentes.
- \$180.000 (Pesos Ciento Ochenta Mil) para egresados de la UNSa.
- \$250.000 (Pesos Doscientos Cincuenta Mil) para extranjeros sin residencia permanente en la República Argentina.

Los montos será incorporado a los fondos específicos de la Maestría en Informática

Erogaciones: Bibliografía, refrigerios, gastos de funcionamiento (librería, fotocopias, limpieza y reparaciones).

Programa

Unidad 1: Introducción de la Ingeniería del software.

La vinculación entre los sistemas de información y la Ingeniería de software. La naturaleza del software. Conceptos generales. Software vs. Sistemas de Información. Ingeniería de software. Crisis del Software. Mitos en el desarrollo de Software. Características del software.

Unidad 2: Procesos de software.

Procesos de la Ingeniería de software. Modelos de desarrollo de software o ciclos de vida. Modelo de cascada. Modelo Iterativo-incremental. Modelo evolutivo. Prototipado. Actividades estructurales y de soporte. Std. 12207. Planificación. Metodologías orientadas al plan y metodologías ágiles. El Proceso unificado y Scrum. El manifiesto ágil. Proceso unificado: ideas centrales. Fases, roles y artefactos. Scrum: reglas, eventos, artefactos, roles

Unidad 3: Ingeniería de usabilidad.

¿Qué es la ingeniería de la Usabilidad?. Diferencias entre Usabilidad e Ingeniería de la Usabilidad. Beneficios de la Usabilidad. Etapas de la Usabilidad en el Desarrollo de Productos. Especificaciones. Diseño. Evaluación. Norma ISO 9241 Usabilidad.

Unidad 4: Buenas Prácticas en la construcción del software.

Uso de métricas. Tipos de métricas. Utilidad. Estimación y planificación. Técnica de estimación basada en puntos de caso de uso. Técnica de estimación basada en puntos de historias de usuario. Riesgos. Gestión de configuración.

Bibliografía:

- Pressman, Roger (2021). Ingeniería del Software: un enfoque práctico", 9º edición, Editorial McGraw-Hill.
- Sommerville I. (2016). Software Engineering. Pearson Education
- Booch G., Jacobson I., Rumbaugh J. (2006). El Lenguaje Unificado de Modelado, UML 2.0. Pearson Educación.



Resolución de Consejo Directivo **167 / 2026 - EXA -UNSa**

EXP-691/2025-EXA-UNSa: Tener por autorizado el dictado del curso de posgrado "Ingeniería de Software", bajo la dirección de la Dra. Marisa Daniela PANIZZI

De: **EXACTAS-Dirección de Posgrado**




Salta,
14/04/2026


- Jacobson I., Booch G., Rumbaugh J. (2000). El proceso Unificado de desarrollo de software. Addison Wesley.
- ISO/IEC/IEEE 12207:2017: Systems and software engineering. Software life cycle processes. <https://www.iso.org/es/contents/data/standard/06/37/63712.html>, último acceso 15/06/2024
- Project Management Institute (2018). PMBOK: A guide to the Project Management Body of Knowledge. 6th edition. ISBN 9781628251845.
- Schwaber K. y Sutherland J. (2013). La Guía Definitiva de Scrum: Las reglas del juego.
- Ambler S. (2006). The Agile Unified Process (AUP). Recuperado el 20 de 03 de 2020, de <http://www.ambysoft.com/unifiedprocess/agileUP.html>
- Vázquez P., Marisa Panizzi M., Bertone R. (2018). Estimación del esfuerzo del proceso de implantación de software basada en el método de puntos de caso de uso. Mar del Plata, 29 y 30 de noviembre de 2018 Universidad Tecnológica Nacional. 6to. Congreso Nacional de Ingeniería Informática / Sistemas de Información (CoNalISI 2018). Simposio de Ingeniería de Sistemas y de Software. (En línea) ISSN: 2347-0372.
- Kuhrmann, Marco, Tell Paolo, Klünder Jil, Hebig Regina, Licorish Sherlock, Stephen MacDonell Stephen (Eds.): Complementing Materials for the HELENA Study (Stage 2). [online] DOI: 10.13140/RG.2.2.11032.65288, published: 2018-11-28
- Méndez, Erwin (2018). Estimación de Esfuerzo en proyectos de Desarrollo de software con metodologías ágiles. Tesis de Fin de Máster Universitario en Dirección y Gestión de Proyectos. Escuela Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Valencia
- Barboza E., Balas J., Antonelli L., Thomas P. (2024). "Razones de fracasos de proyectos de software: un mapeo sistemático". Libro de actas del 30º Congreso Argentino de Ciencias de la Computación, pp. 762-771. ISBN 978-950-34-2428-5.
- Panigo A., Bankoff K., Pesado P. (2024). "Inteligencia Artificial en Ingeniería de Software - Etapas de Elicitación y Análisis de requerimientos". En el libro de actas del 30º Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC), pp. 728-738. ISBN 978-950-34-2428-5.
- Culver-Lozo, K.: "The software process from the developer's perspective: a case study on improving process usability," In: Proceedings. Ninth International Software Process Workshop, Airlie, VA, 67-69 (1994).
- International Organization for Standardization: ISO/IEC 15939 Systems and Software Engineering– Measurement process, Geneva, Switzerland (2017).
- ISO 9241-11 (1998) Guía sobre usabilidad. <https://www.usabilitypartners.se/about-usability/iso-standards>, último acceso: 18/11/2025.

Repositorios de interés:

- Repositorio Institucional de la UNLP, <https://sedici.unlp.edu.ar/>
- Sistema Nacional de Repositorios Nacionales, <https://repositoriosdigitales.mincyt.gob.ar/vufind/>
- Open Digital Library of the Brazilian Computer Society – SOL (<https://sol.sbc.org.br/index.php/anais>).


LIC. MARCELA F. LÓPEZ
SECRETARÍA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




Dr. JOSÉ RAMÓN MOLINA
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa