Resolución de Consejo Directivo **808 / 2026 - EXA -UNSa**
Título: EXP. 559/2026 Esp. José Antonio PERALTA eleva Programa Analítico y Régimen de Regularidad y Promoción de la Asignatura ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN II de Licenciatura en Análisis de Sistemas, Plan 2010
De: EXACTAS-Secretaria Académica y de Investigación

Salta, 28/10/2026

VISTO: La nota presentada por el Esp. José Antonio PERALTA mediante la cual solicita la aprobación del Programa Analítico y Régimen de Regularidad y Promoción de la asignatura ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN II de la carrera Licenciatura en Análisis de Sistemas Plan 2010, y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Carrera de la Licenciatura en Análisis de Sistemas y el Departamento de Informática emiten opinión favorable para la aprobación del Programa Analítico y del Régimen de Regularidad y Promoción.

Que la Comisión de Docencia e Investigación aconseja aprobar el Programa Analítico y el Régimen de Regularidad y Promoción.

Que la RCD 32/2026 EXA-UNSa dispone un formato único para la presentación de los programas de cada una de las asignaturas de las carreras que se dictan en esta Unidad Académica.

Que el Consejo Directivo, en su 18° Sesión Ordinaria realizada el 21 de octubre de 2026, aprobó el despacho de la Comisión de Docencia e Investigación.

Que, el Estatuto de la Universidad Nacional de Salta en el Artículo 117 inciso 8, establece que "*entre los deberes y atribuciones que le confiere al Consejo Directivo, incluye aprobar los programas Analíticos y la reglamentación sobre el régimen de regularidad y promoción propuesto por los módulos Académicos*".

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico, Régimen de Regularidad y Promoción de la asignatura ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN II de la Carrera Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010), que como Anexo forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- Notifíquese al Esp. José Antonio PERALTA, docente responsable de la asignatura ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN II. Comuníquese a las Autoridades y Secretarías de esta Unidad Académica, a la Comisión de Carrera de Licenciatura en Análisis de Sistemas, al Departamento de Informática, a la Dirección de Mesa de Entradas, Archivo y Digesto y a la Dirección de Alumnos para su toma de conocimiento, registro y demás efectos. Publíquese en el Boletín Oficial y en la Página WEB de la Facultad. Cumplido, archívese.

MFL

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

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

1. DEPARTAMENTO DOCENTE O DEPENDENCIA: INFORMÁTICA

2. CÁTEDRA: Sistemas de Información

3. ASIGNATURA: Análisis y Diseño de Sistemas de Información II

4. CARRERAS: Licenciatura en Análisis de Sistemas (Plan 2010)

5. ÚLTIMO PROGRAMA VIGENTE APROBADO POR RESOLUCIÓN: RESCD-EXA N°: 204/2011

6. EQUIPO DOCENTE:

Profesor Responsable: Esp. José Antonio Peralta
Profesor Adjunto: Lic. Patricia Aballay
Auxiliar Docente: Lic. Leopoldo Lugones

7. UBICACIÓN EN LOS PLANES DE ESTUDIOS:

Año de Cursado: 4to año
Cuatrimestre: 2do cuatrimestre
Carga horaria semanal: 10 horas totales: 4 horas de teoría y 6 horas de práctica.

8. CONTENIDOS MÍNIMOS:

Reingeniería de software. La Información y el análisis de negocios. Arquitectura y diseño. Patrones. Diseño centrado en el usuario. Introducción a los métodos formales. Implementación y testeo de sistemas de información. Gestión de cambios. Ingeniería de Software de Sistemas de Tiempo Real.

9. CORRELATIVIDADES:
Para cursar la asignatura, se debe tener regularizada la asignatura "Análisis y Diseño de Sistemas de Información I"; y aprobada la asignatura "Base de Datos II".

Para acceder al Examen Final de la asignatura, se debe tener aprobada la asignatura "Análisis y Diseño de Sistemas de Información I".

10. JUSTIFICACIÓN
El conocimiento de las distintas técnicas de Análisis y Diseño de Sistemas Software permitirá al futuro profesional el desempeño adecuado de sus responsabilidades en el equipo de desarrollo de software que pueda integrar.
La asignatura pertenece a la cátedra "Sistemas de Información" y presenta los conceptos centrales de aspectos prácticos del Diseño de Sistemas Software, mediante la aplicación de metodologías de desarrollo de software orientadas a objetos y marcos de trabajo ágiles. Se requieren conocimientos previos de análisis y diseño de software, lo que es aportado por la asignatura Análisis y Diseño de Sistemas de Información I, y de bases de datos, los cuales son aportados por las cátedras Base de Datos I y Base de Datos II, las cuales imparten fundamentos del diseño del modelo de datos.

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS UNSa

La asignatura se estructura en los siguientes ejes temáticos: I- Niveles de Diseño
II- Paradigma orientado a objetos y marco de trabajo ágil
III- Prueba de software
IV- Instalación y Mantenimiento de software

11. OBJETIVOS GENERALES

Objetivos *Conceptuales* que el alumno logre:

- adquirir los conocimientos teóricos y prácticos relacionados con las actividades técnicas (en especial el diseño) del proceso de desarrollo en el marco de la Ingeniería de Software, bajo criterios de calidad y productividad
- conocer distintos enfoques metodológicos para el Diseño de software
- aplicar métodos de diseño de software
- desarrollar criterios para evaluar distintas soluciones técnicas
- conocer el resto de las actividades del desarrollo de software
- integrar y aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera

Objetivos *Procedimentales*

- que el alumno logre aplicar los conocimientos adquiridos a un caso real.

Objetivos *Actitudinales* que el alumno logre

- reafirmar su perfil profesional
- descubrir sus potencialidades técnicas y profesionales
- identificar los principios éticos, de formación y de comportamiento de un profesional de la informática
- saber evaluar con criterio entre diferentes alternativas de solución

12. PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad I: Fundamentos del diseño

Diseño de sistemas: concepto, niveles. El proceso de diseño. Fundamentos: abstracción, refinamiento, arquitectura del software, modularidad, ocultamiento y encapsulamiento. Diseño modular efectivo: independencia funcional, cohesión y acoplamiento. Niveles de diseño. La calidad como objetivo. Reingeniería de software. Reusabilidad del software.

Unidad II: Niveles de diseño

Arquitectura y diseño. Modelos arquitectónicos del software. Vistas. Modelos de control. Patrones. Diseño de la interfaz con el usuario. Diseño de entrada, salida y control. Herramientas de diseño de interfaz. Diseño centrado en el usuario. Diseño de datos. Principios. La información y el análisis de negocios. Diseño procedimental. Concepto, herramientas.

Unidad III: Diseño orientado a objetos

Diseño orientado a objetos. El Proceso Unificado de desarrollo de software. Características. Fases y flujos de trabajo. Modelos y herramientas para el flujo de trabajo de Diseño. El lenguaje de modelado UML.

Unidad IV: Otros enfoques de diseño

Diseño N-Tier. Desarrollo Ágil de Software. Planificación y estimación ágil. Mapa de Historias. Scrum: Roles, Reuniones, Artefactos. Historias de Usuario. Diseño de sistemas a gran escala.

Microservicios. Ingeniería de Software de Sistemas de Tiempo Real. Introducción a los métodos formales.

Unidad V: Prueba del software

Implementación y testeo de sistemas de información. Fundamentos de la prueba del software. Principios básicos. Prueba de caja blanca y de caja negra. Métodos. Casos de Prueba. Estrategia de prueba. Plan de prueba. Desarrollo guiado por pruebas. ATDD y TDD. Gestión de cambios.

Unidad VI: Instalación y mantenimiento

Instalación de un sistema informático. Conversión de sistemas y de datos. Conversión Directa y Conversión en Paralelo. Técnicas de despliegue "por piloto" y "por áreas". Procesos ágiles de despliegue. Mantenimiento: definición, clasificación, características, dificultades. Tipos de Mantenimiento.

13. PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

TP	Temas que aborda	Unidad	Clases estimadas
TP1 TP2	Introducción, herramientas para el diseño procedimental.	Unidad 2 y Unidad 3	clases 01-06
TP3 TP4	Herramientas para el diseño de datos.	Unidad 2 y Unidad 3	clases 07-09
TP5 TP6	Herramientas para el diseño de interfaz.	Unidad 2 y Unidad 5	clases 10-14
TP7 TP8	Integración de herramientas para el diseño procedimental y de datos.	Unidad 3	clases 15-18
TP9 TP10	Desarrollo ágil de software, herramientas para la gestión y seguimiento del desarrollo.	Unidad 4	clases 19-26
TP11	Validación de software.	Unidad 5	clases 27-30

14. LABORATORIOS:

No corresponde la utilización de laboratorios.

15. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Se dictarán clases Teóricas y clases Prácticas presenciales.

Si fuese necesario el dictado de clases virtuales, se desarrollarán en la plataforma de la Facultad, y serán anunciadas en el foro de novedades con la debida antelación. Los docentes ingresarán los enlaces para las mismas.

Durante el cursado de la asignatura, se desarrollará un proyecto de características reales, simulando en situación áulica las distintas facetas de un negocio propuesto por la cátedra. El proyecto para desarrollar será presentado mediante técnica de Rol Play, con la asistencia de un gerente del negocio

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS UNSa

real seleccionado como caso de estudio. Mediante una entrevista grupal se describirán las características generales del caso de estudio y durante el desarrollo de los prácticos, el docente responsable de la actividad cumplirá el rol de Cliente del proyecto de desarrollo del software. Los trabajos prácticos guiarán el ritmo de avance del proyecto, comprendiendo a lo largo del año, el Análisis y el Diseño del software.
Los trabajos prácticos se desarrollarán en grupos de no más de cinco alumnos y deben ser presentados en formato digital respetando fechas límites de presentación, completando hasta el final del cursado, una carpeta de documentación de las tareas realizadas.
Además de las clases, mediante correo electrónico y Aula Virtual, los alumnos podrán establecer comunicación compartida por el docente y todo el curso.
Se utilizará la técnica de Lección Magistral Participativa para la presentación de contenidos conceptuales teóricos de la asignatura.
Los grupos trabajarán en un trabajo práctico de desarrollo de software, durante todo el año, siguiendo las técnicas de Resolución de Ejercicios. Los grupos se conformarán al inicio de las actividades académicas.
Se propiciará Exposición Oral por parte de los grupos, para explicar los criterios de análisis o diseño aplicados en sus modelos al desarrollar los trabajos prácticos.

16. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Resolución de ejercicios y prácticas en clases
Desarrollo Trabajos Prácticos en grupo, fuera de la clase
Participación en conversaciones y diálogos en el aula
Exámenes parciales escritos individuales, con sus correspondientes recuperatorios

17. RECURSOS MATERIALES

Para el dictado de la asignatura se requiere:

- Proyector de señal de video de PC.
- Pizarra blanca
- Plataforma de Aula Virtual para clases sincrónicas, entrega de material de estudio, Foro de Consultas y/o Discusión, presentación de trabajos prácticos en formato digital.

18. CONDICIONES PARA REGULARIZAR

Para obtener la regularidad de la asignatura el alumno debe:

- Aprobar los exámenes parciales que se definan, o sus correspondientes recuperatorios.
- Aprobar la presentación de informes de avance del proyecto (trabajos prácticos) - Aprobar la presentación final de la carpeta de proyecto

19. CONDICIONES PARA ACREDITAR:

Para aprobar la materia, el alumno debe:

- Aprobar examen final, con evaluación conceptual de los contenidos de la asignatura.

20. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

- Roger S. Pressman. (2021). Ingeniería de Software. Un Enfoque Práctico. 9° Ed. Mc Graw Hill.
- Mark Richards y Neal Ford. (2025) Fundamentos de Arquitectura de Software. 2° Ed. O'Reilly.

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS UNSa

- Neal Ford, Mark Richards, Pramod Sadalage y Zhamak Dehghani. (2022) Arquitectura de Software: Las partes difíciles. O'Reilly.

Bibliografía Complementaria

- Ian Sommerville. (2015). Software Engineering. 10° Ed. Pearson Education Limited.
- Craig Larman. (2003). UML y Patrones. 2° Ed. Prentice Hall.
- Edward Yourdon. (1993). Análisis Estructurado Moderno. Ed. Prentice-Hall.
- G. Booch – J. Rumbaugh – I. Jacobson. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Pearson Education Limited.
- James Shore with Diana Larsen Gitte Klitgaard, and Shane Warden (2021). The Art of Agile Development. 2° Ed. O'Relly.
- Gojko Adzic. (2011). Specification By Example. Ed. Manning Publications Co.
- Scott W. Ambler. (2004). The Object Primer – Agile Model – Driven Development Whit UML 2.0. 3° Ed. Cambridge University Press.
- Guillermo Pantaleo. (2011). Calidad en el Desarrollo de Software. Alfaomega.
- Shari Lawrence Pfleeger. (2002). Ingeniería de Software. Teoría y Práctica. PrenticeHall.
- Craig Larman. (2003). UML y Patrones. 2° Ed. Prentice Hall.
- Martín Alaimo. (2013). Proyectos Ágiles con Scrum. Ediciones Kleer.
- Martín Alaimo. (2014). Equipos Más Productivos. Ediciones Kleer.
- Nicolás Paez y Otros. (2014). Construcción de Software: una mirada ágil. Editorial de la Universidad Nacional de 3 de Febrero.
- Mario G. Piattini Velthuis, Javier Garzás Parra. (2010). Fábricas de software : experiencias, tecnologías y organización. Ra-Ma S.A. Editorial y Publicaciones.

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS UNSa

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

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA Facultad Cs. Exactas

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