



UNCAUS  
UNIVERSIDAD  
NACIONAL DEL  
CHACO AUSTRAL

DCBA  
DEPARTAMENTO  
DE CIENCIAS  
BÁSICAS Y APLICADAS

///Res. N° 18/2024-DCByA.

Presidencia Roque Sáenz Peña, 07 de marzo de 2024

### RESOLUCIÓN N° 18/2024 - C.D.C.B. y A.

#### VISTO:

El Expediente N° 01-2024-00447 sobre Modificación del Programa de la asignatura Análisis de Sistemas de la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, iniciado por la Directora de Carrera Dra. Ing. ZACHMAN, Patricia; y

#### CONSIDERANDO:

Que la asignatura Análisis de Sistemas corresponde al 2<sup>do</sup> año, Modalidad de dictado Anual, de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información;

Que el Programa Analítico contempla los contenidos mínimos y la carga horaria propuestos en el Plan de Estudios de la Carrera, aprobado por Resolución N° 070/16-C.S., y las asignaturas correlativas respetan lo establecido en el Sistema de Correlatividades de la Carrera, aprobado por Resolución N°088/19-C.S.;

Que los objetivos planteados guardan coherencia con los contenidos, los métodos pedagógicos y de evaluación propuestos, y la fundamentación refleja la relevancia de la asignatura en la formación de los futuros profesionales;

Que los Trabajos Prácticos planteados son pertinentes y adecuados, la forma de evaluación planteada se adecua a la reglamentación vigente y la bibliografía propuesta es actualizada;

Que se ha actualizado la Planta Docente, se diferencia la carga horaria total en horas teóricas y horas prácticas y se incorpora el Programa Analítico de Trabajos Prácticos;

Lo aprobado en sesión de la fecha.

#### POR ELLO:

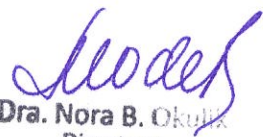
#### EL CONSEJO DEPARTAMENTAL DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL

#### RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: APROBAR el Programa de la asignatura Análisis de Sistemas de la Carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.


ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, y archívese.

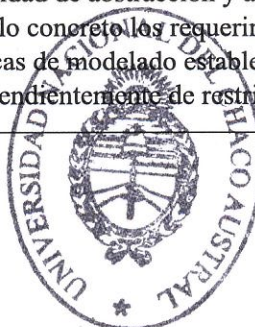


  
Dra. Nora B. Okullá  
Directora  
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas

///Res. N° 18/2024-DCByA.

**ANEXO**  
**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA**

 <p><b>UNCAUS</b> UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL</p>		<b>09 -ANÁLISIS DE SISTEMAS</b>	
		<b>Plan de Estudios Resolución N°063/19-C.S.</b>	
Carga Horaria: 180 horas Teóricas: 80 horas Prácticas: 100 horas		Programa vigente desde: 2024	
Carrera		Año	Cuatrimestre
<b>Ingeniería en Sistemas de Información</b>		<b>Segundo</b>	<b>Anual</b>
CORRELATIVA PRECEDENTE		CORRELATIVA SUBSIGUIENTE	
Asignaturas		Asignaturas	
Para cursar		Para rendir	
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
<i>Sistemas y Organizaciones</i>	-----	<i>Diseño de Sistemas</i>	
<i>Algoritmos y Estructuras de Datos</i>		<i>Ingeniería de Software</i>	
<b>DOCENTES</b>		Dra. Ing. Patricia Zachman (Adjunto Responsable) Ing. Rubén Cáceres (JTP)	
<b>FUNDAMENTACIÓN</b>		<p>El análisis de sistemas constituye una de las materias del tronco integrador del área de Sistemas de Información, junto a Diseño de Sistemas, Ingeniería de Software, Sistemas y Organizaciones, y Administración de Recursos. Su finalidad es crear a lo largo de la carrera un espacio de estudio multidisciplinario de síntesis, que permita al estudiante conocer las características del trabajo ingenieril, partiendo de los problemas básicos de la profesión. Uno de los desafíos más importantes a enfrentar por los Sistemas de Información es la de servir a los planes estratégicos de la organización y dar soporte a los mismos, siendo la herramienta útil y necesaria para alcanzar sus objetivos y metas institucionales. Además, deben contribuir al mejor desempeño de las actividades en los niveles operativo y táctico dando soporte a los procesos de negocio que se llevan a cabo. Así como cambian las organizaciones sus sistemas de información deben adaptarse a los mismos. Para los graduados de Ingeniería en Sistemas es fundamental la asignatura ya que tiene como propósito lograr que el alumno adquiera la capacidad de abstracción y análisis necesario para llevar a un modelo concreto los requerimientos del usuario mediante diferentes técnicas de modelado estableciendo lo "QUE" debe hacer el sistema independientemente de restricciones impuestas por la tecnología</p>	

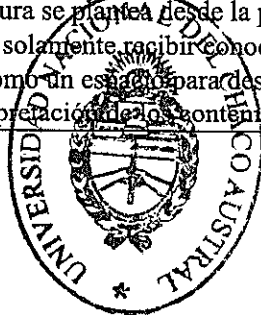




///Res. N° 18/2024-DCByA.

	para condicionar el “Cómo lo haga”.
<b>OBJETIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Generales:</b> que el alumno adquiera competencias para: Adquirir fundamentos de la Ingeniería de Sistemas y el proceso de desarrollo de software, y que dichas capacidades le permitan elaborar modelos conceptuales y realizar evaluación de factibilidad, integrando conocimientos de materias previas y creando soluciones innovadoras a problemas de información.</li> <li>• <b>Específicos:</b> Que el estudiante adquiera competencias para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar tipos de sistemas de información, con sus respectivas funciones, elementos y actividades, reconociendo metodologías de desarrollo y roles de los participantes para el desarrollo de proyectos de sistemas eficientes.</li> <li>- Distinguir las etapas del proceso de desarrollo de sistemas de información para elaborar en forma clara y acabada las actividades de un proyecto de sistemas y la factibilidad técnica, económica y operativa de los mismos.</li> <li>- Reconocer los modelos conceptuales que mejor se adapten a las organizaciones, independientemente de su estructura, para dar soluciones a los problemas de información de distintas características y construir modelos conceptuales de un sistema de información y de un modelo de negocio aplicables en todo tipo de organización.</li> <li>- Aplicar metodologías, modelos, técnicas y lenguajes de la etapa de análisis para interpretar los requerimientos funcionales y no funcionales, a considerar en los sistemas de información.</li> <li>- Aplicar las técnicas que componen la ingeniería de requerimientos para asegurar el adecuado logro de los objetivos (considerando las necesidades de usuarios de las organizaciones en general.</li> <li>- Aplicar el enfoque metodológico del análisis orientado a datos comprendiendo sus ventajas para la implementación de sistemas de información.</li> <li>- Documentar el proceso de análisis de sistemas de información para garantizar la calidad de los sistemas de información</li> </ul> </li> </ul>
<b>CONTENIDOS MÍNIMOS</b>	Procesos de desarrollo de SI. Metodologías y herramientas de análisis de sistemas. Técnicas de relevamiento. Identificación, especificación y validación de requerimientos. Patrones de Análisis. Estudio de Prefactibilidad. Modelado de Negocios. Documentación Pertinente.
<b>MÉTODOS PEDAGÓGICOS</b>	<p>En esta propuesta el aula se entiende como un espacio para desarrollar una asignatura con sólidas bases prácticas, combinando elementos de aprendizaje, con trabajos en grupos, reflexión sobre los ejercicios planteados, estrategias éstas que faciliten alcanzar las competencias especificadas.</p> <p>La asignatura se plantea desde la perspectiva que el aula no es un lugar para solamente recibir conocimiento, o para adquirirlo, sino se concibe como un espacio para desarrollar el autoaprendizaje, a partir de la interpretación de los contenidos contemplados en la</p>

21

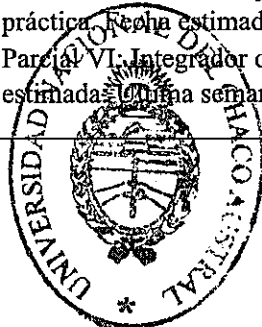




///Res. N° 18/2024-DCByA.

	<p>planificación y trabajados en clase. Al mismo tiempo, se pretende la articulación vertical y horizontal de conocimiento con otras asignaturas de la carrera.</p> <p>Se propone la utilización de un Aula Virtual, como recurso didáctico y como sitio de encuentro para los momentos en los cuales sea necesario reforzar el aprendizaje, ya sea mediante la oportunidad de consultar o de acceder al material de las clases.</p> <p>Las <i>presentaciones teóricas</i>, se utilizarán para explicar los temas de cada unidad. En estas clases se usará como principal método de enseñanza el método expositivo; el cual será combinado con el método de resolución de problemas. Se utilizarán estrategias de enseñanza-aprendizaje-desarrollo mediadas por el docente y por recursos tecnológicos.</p> <p>En las <i>clases prácticas</i> la estrategia metodológica será el desarrollo de trabajos prácticos en forma individual y/o grupal, para propiciar que el estudiante adquiera competencias sociales y tecnológicas, que lo lleven a descubrir nuevos conocimientos y a encontrar el dominio práctico del análisis de sistemas.</p>
<p><b>MÉTODOS DE EVALUACIÓN</b></p>	<p><b>Condiciones para lograr la Regularidad de la Asignatura.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir un 75% de asistencia en las clases teóricas y 75% en clases prácticas.</li> <li>• Aprobación del 100% de Trabajos Prácticos.</li> <li>• Aprobar los 6 (seis) parciales.</li> </ul> <p><b>Examen Final Regular:</b> La evaluación final será escrita u oral sobre los temas incluidos en la programación analítica de la asignatura.</p> <p><b>Examen Libre:</b> Los alumnos libres deberán cumplir las siguientes etapas, cada una de ellas eliminatoria.</p> <p>1ra etapa) Presentar la carpeta de Trabajos Prácticos, con al menos 7 días de anticipación a la fecha de examen. La misma deberá ser aprobada por el Equipo de Cátedra.</p> <p>2da etapa) Aprobar una evaluación escritas de tipo práctica.</p> <p>3ra etapa) Aprobar una evaluación oral de tipo teórica sobre todos los contenidos del programa.</p> <p><b>Sobre evaluaciones parciales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parcial I: Unidades 1 y 2. Escrita, individual, y teórico-práctica. Fecha estimada: Primera semana de mayo.</li> <li>• Parcial II: Unidades 3. Escrita, individual, y teórico-práctica. Fecha estimada: Última semana de junio.</li> <li>• Parcial III: Unidades 4. Parte 1. Escrita, individual, y teórico-práctica. Fecha estimada: Primera semana de agosto</li> <li>• Parcial IV: Unidades 4. Parte 2. Escrita, individual, y teórico-práctica. Fecha estimada: Primera semana de octubre.</li> <li>• Parcial V: Unidades 5 y 6. Escrita, individual, y teórico-práctica. Fecha estimada: Primera semana de noviembre.</li> <li>• Parcial VI: Integrador de Práctica Trabajo de Campo. Fecha estimada: Última semana de noviembre.</li> </ul>

Handwritten mark

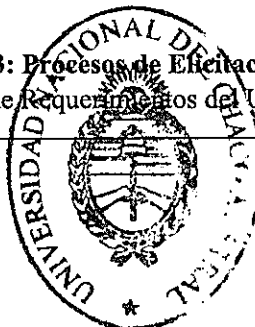




///Res. N° 18/2024-DCByA.

	<p>Los <i>criterios de evaluación</i> a aplicar en las evaluaciones parciales y en el taller son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Correcto manejo de conceptos teóricos vinculadas a las Unidades Temáticas.</li> <li>• Adecuada capacidad para sintetizar e integrar informaciones e ideas.</li> <li>• Adecuada selección de las metodologías y técnicas de desarrollo de sistemas, acordes con el problema a resolver.</li> <li>• Correcta aplicación de las técnicas seleccionadas.</li> <li>• Completos y correctos desarrollos prácticos y teóricos.</li> <li>• Calidad de la presentación: la documentación entregada deberá ser clara, libre de errores de ortografía, ordenada, concisa y acotada a lo que se le solicita.</li> </ul>
<p><b>PROGRAMA ANALÍTICO</b></p>	<p><b>UNIDAD 1: Sistemas de información</b> La tecnología de la Información. Sistemas de Información. Funciones. Elementos de un S.I. Actividades de un S.I. Clasificación de Sistemas de Información. Los Sistemas de Información desde una perspectiva funcional y operacional. Participantes en el desarrollo de sistemas según el rol en la organización y según la función en el proceso. Los usuarios: funciones y categorías. Procesos de Desarrollo de SI. Metodologías y herramientas de análisis. Procesos de Negocio a los que dan soporte. Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernández Alarcón, Vicent, "DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION", Editorial Univ. De Cataluña, 2010</li> <li>• Kendall y Kendall, "ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS". Editorial Pearson Educación - Hall, 8va Edición, 2007.</li> <li>• Lapiedra Alcamí, , "Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa", 2011</li> </ul> <p><b>UNIDAD 2: Proyecto de sistemas de información y factibilidad</b> El Proyecto de Sistemas: Tareas de Planeación y de Control. Herramientas para la Planeación y el Control. Estudio de PreFactibilidad. Investigación técnica, operativa y económico-financiera. Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernández Alarcón, Vicent, "DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION", Editorial Univ. De Cataluña, 2010</li> <li>• Kendall y Kendall, "ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS". Editorial Pearson Educación - Hall, 8va Edición, 2007.</li> </ul> <p><b>UNIDAD 3: Procesos de Elicitación de Requerimientos</b> Concepto de Requerimientos del Usuario y del Sistema.</p>

SA





///Res. N° 18/2024-DCByA.

	<p>Determinación de Requerimientos. Educción de los Requerimientos del Usuario. Técnicas de relevamiento. Identificación, especificación y validación de los requerimientos. Documentación de los Requerimientos del Usuario y de los Requisitos del software. Verificación y Validación de los Requisitos del Software.</p> <p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Pressman Roger; "INGENIERIA DE SOFTWARE. UN ENFOQUE PRACTICO". Editorial Mc Graw Hill, 2005</li><li>• Sommerville, Ian: "Ingeniería de Software" Addison Wesley 7ma Edición, 2005.</li></ul> <p><b>UNIDAD 4: Proceso de análisis y modelado</b></p> <p>Modelización conceptual del problema: concepto y técnicas. Modelado con UML. Los diagramas UML para objetos individuales, Clases, relaciones entre objetos (jerarquía y comportamiento/comunicación entre objetos), actividad e interacciones entre objetos e interfaces.</p> <p>Diagrama de Casos de Uso, de Estados, de Actividad, de Secuencia y de Clases.</p> <p>Modelado de datos.</p> <p>Patrones de Análisis.</p> <p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fernández Alarcón, Vicent, "DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION", Editorial Univ. De Cataluña, 2010</li><li>• Kendall y Kendall, "ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS". Editorial Pearson Educación - Hall, 8va Edición, 2007.</li><li>• Larman, Craig, "UNA INTRODUCCION AL ANALISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS Y AL PROCESO UNIFICADO", Editorial Prntice Hall, 2010</li></ul> <p><b>UNIDAD 5: Diseño de componentes estructurales de un sistema de información</b></p> <p>Acercamiento al diseño de las entradas, las salidas, los diálogos, los almacenamientos y los controles. Modelado de negocios.</p> <p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Fernández Alarcón, Vicent, "DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION", Editorial Univ. De Cataluña, 2010</li><li>• Kendall y Kendall, "ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS". Editorial Pearson Educación - Hall, 8va Edición, 2007.</li><li>• Larman, Craig, "UNA INTRODUCCION AL ANALISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS Y AL PROCESO UNIFICADO", Editorial Prntice Hall, 2010</li></ul> <p><b>UNIDAD 6: Desarrollo e implantación del sistema</b></p>
--	--



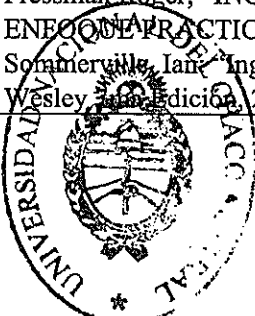
H



///Res. N° 18/2024-DCByA.

	<p>Actividades Posteriores al Diseño: Codificación, Pruebas, Implantación, Documentación, Mantenimiento y Evaluación. Características de cada etapa. Prueba. Técnicas de validación y Testeo.</p> <p>Plan de instalación: directa, paralela, por puestos y por fases. Formación de Usuarios.</p> <p>Soporte del sistema. Mantenimiento. Recuperación. Reingeniería del sistema.</p> <p>Bibliografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fernández Alarcón, Vicent, “DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION”, Editorial Univ. De Cataluña, 2010</li> <li>• Kendall y Kendall, “ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS”. Editorial Pearson Educación - Hall, 8vA Edición, 2007.</li> </ul>
<p><b>PROGRAMA ANALÍTICO DE TRABAJOS PRÁCTICOS</b></p>	<p><i>TP 1:</i> Introducción a los Sistemas de Información. <i>TP2:</i> Roles en los Sistemas de Información. <i>TP3:</i> Proyecto de Sistemas. <i>TP4:</i> Recolección de requerimientos. <i>TP5:</i> Modelado de Sistemas Casos de Uso <i>TP6:</i> Modelado de Sistemas Casos de Uso y Diagramas varios <i>TP7:</i> Diseño de Componentes</p> <p><i>Lab1.</i> Tendencias en los Sistemas de Información <i>Lab2.</i> Objetos, clases, relaciones y métodos con UML – Parte 1 <i>Lab3.</i> Objetos, clases, relaciones y métodos con UML – Parte 2 <i>Lab4.</i> Análisis y modelado de un caso real</p>
<p><b>BIBLIOGRAFÍA y MATERIAL DE LECTURA</b></p>	<p><b>Unidad 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fernández Alarcón, Vicent, “DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION”, Editorial Univ. De Cataluña, 2010</li> <li>2. Kendall y Kendall, “ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS”. Editorial Pearson Educación - Hall, 8vA Edición, 2007.</li> <li>3. Lapiedra Alcamí, , “INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA”, 2011</li> </ol> <p><b>Unidad 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fernández Alarcón, Vicent, “DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION”, Editorial Univ. De Cataluña, 2010</li> <li>2. Kendall y Kendall, “ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS”. Editorial Pearson Educación - Hall, 8vA Edición, 2007.</li> </ol> <p><b>Unidad 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pressman Roger; “INGENIERIA DE SOFTWARE. UN ENFOQUE PRÁCTICO”. Editorial Mc Graw Hill, 2005</li> <li>2. Sommerville, Ian; “Ingeniería de Software” Addison Wesley, 3ra Edición, 2005</li> </ol>

21



///Res. N° 18/2024-DCByA.

**Unidad 4**

1. Fernández Alarcón, Vicent, “DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION”, Editorial Univ. De Cataluña, 2010
2. Kendall y Kendall, “ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS”. Editorial Pearson Educación - Hall, 8vA Edición, 2007.
3. Larman, Craig, “UNA INTRODUCCION AL ANALISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS Y AL PROCESO UNIFICADO”, Editorial Prntice Hall, 2010

**Unidad 5**

1. Fernández Alarcón, Vicent, “DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION”, Editorial Univ. De Cataluña, 2010
2. Kendall y Kendall, “ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS”. Editorial Pearson Educación - Hall, 8vA Edición, 2007.
3. Larman, Craig, “UNA INTRODUCCION AL ANALISIS Y DISEÑO ORIENTADO A OBJETOS Y AL PROCESO UNIFICADO”, Editorial Prntice Hall, 2010.

**Unidad 6**

1. Fernández Alarcón, Vicent, “DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION”, Editorial Univ. De Cataluña, 2010
2. Kendall y Kendall, “ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS”. Editorial Pearson Educación - Hall, 8vA Edición, 2007.

**Bibliografía complementaria:**

- Piattini M,; “ELEMENTOS Y HERRAMIENTAS EN EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION”; Editorial RA-MA, 2003.
- Yourdon E, “ANALISIS ESTRUCTURADO MODERNO”; Editorial Prentice Hall, 2005.
- Pérez del Castillo R, García Rodriguez de Guzman I. “MANTENIMIENTO Y EVOLUCION DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION”, RA – MA, 2018.
- Larrocha E, “NUEVAS TENDENCIAS EN LOS SISTEMAS DE INFORMACION”, Editorial Universitaria Ramón Areces, 2017
- Gracias Burgués J, “APRENDE A MODELAR APLICACIONES CON UML”, IT Academy , 2016.



*Nora B. Okullik*  
Dra. Nora B. Okullik  
Directora  
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas