

Nombre de asignatura
Planificación Ciclo lectivo 2022

Datos administrativos de la asignatura			
Departamento:	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Carrera	Analista Desarrollador Universitario de Sistemas de información
Asignatura:	Habilitación Profesional		
Nivel de la carrera	IV	Duración	Anual
Régimen de cursado	Anual	Plan	95 adecuado RG 1028/2004
C. Parciales	2		
Bloque curricular:	Tecnologías Básicas		
Carga horaria presencial semanal:	4 hs. Cátedra	Carga Horaria total:	96 hs. Reloj
Carga horaria no presencial semanal (si correspondiese)		% horas no presenciales (si correspondiese)	
Profesor/es Titular/Asociado/Adjunto:	Ing. Valeria Abdala	Dedicación:	Simple
Auxiliar/es de 1º/JTP:		Dedicación:	

Presentación, Fundamentación

Fundamentación: Seminario Integrador es una asignatura que pretende que el alumno efectúe una aproximación a su futuro desempeño profesional, aplicando los conocimientos y habilidades adquiridas en las asignaturas que la preceden y los conocimientos y habilidades adquiridas en ésta, en la ejecución de un proyecto de aplicación, con el fin de obtener el título intermedio de Analista Desarrollador Universitario de Sistemas de Información.

- **Relación de la asignatura con el perfil de egreso.** Obtener y aplicar la formación analítica que le permita la interpretación y resolución de problemas mediante el empleo de metodologías de sistemas y tecnologías de la información y las comunicaciones. Adquirir la capacidad de desarrollo y colaborar en el control de los sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y de software. Las competencias adquiridas en su formación lo habilitan para la comunicación de los conocimientos involucrados en el desempeño de la profesión.
(Describir la relación y los aportes de la asignatura al perfil de egreso).

• **Relación de la asignatura con los alcances del título.**

Desarrollar y aplicar en un proyecto de aplicación, los conocimientos, habilidades y capacidades adquiridas durante el cursado de la asignatura y las adquiridas en las asignaturas precedentes, que le permitan en su desempeño profesional:

- Participar en la planificación, ejecución y control del relevamiento, análisis, diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de sistemas de información y de software.
- Colaborar en la evaluación de sistemas de programación y de persistencia de datos para utilizar en sistemas de información y de software.
- Elaborar documentación técnica para la utilización de sistemas de software.
- Participar en la definición de pautas técnicas que rigen el funcionamiento y la utilización de los sistemas de software.
- Implementar planes de prueba en el desarrollo de un sistema de software.
- Implementar y controlar la aplicación de métodos, normas y políticas de seguridad de la información en el desarrollo de software.
- Colaborar en la realización de pericias sobre sistemas de software.

Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera

En cuanto a las competencias, debido a que la asignatura propicia la integración de saberes desarrollados hasta tercer año, para la obtención del título intermedio, se contribuye a todas las competencias mencionadas en los distintos grados especificados.

Competencias específicas de la carrera (CE)	Competencias genéricas tecnológicas (CT)	Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CS)
CE1.1: Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información (3)	CT1: Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería (3)	CS1: Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo (3)
CE1.2: Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de comunicación de datos (1)	CT2: Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería. (3)	CS2: Comunicarse con efectividad. (3)
CE1.3: Especificar, proyectar y desarrollar software. (3)	CT3: Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería. (1)	CS3: Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global. (3)
CE2.1: Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática	CT4: Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de	CS4: Aprender en forma continua y autónoma. (2)

(3)	aplicación en la ingeniería. (3)	
CE3.1: Establecer métricas y normas de calidad de software. (2)	CT5: Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas (2)	CS5: Actuar con espíritu emprendedor. (3)
CE4: Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente (1)		
CE5: Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado. (1)		

Propósito

Permitir a las y los estudiantes desarrollar y aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en un proyecto de aplicación que le permita integrar los saberes adquiridos y acercarse a su futuro desempeño profesional como Analista Desarrollador Universitario de Sistemas de Información.

Objetivos establecidos en el Diseño Curricular

- ◆ Analizar, diseñar e implementar un sistema de software, en el contexto de un sistema de información.
- ◆ Elaborar documentación técnica para la utilización de sistemas de software.
- ◆ Implementar planes de prueba en el desarrollo de un sistema de software.
- ◆ Reconocer conceptos que intervienen en pericias sobre sistemas de software.

Resultados de aprendizaje

- RA1: Reconocer el concepto de Proceso de software con la finalidad de aplicarlos en la creación de software, tomando en cuenta las distintas metodologías estudiadas.
- RA2: Reconocer el concepto de Proyecto de software con la finalidad de aplicarlos en la creación de software, según sus diferentes tipos.
- RA3: Reconocer el concepto de Producto de software con la finalidad de aplicarlos en la creación de software a partir de las características que lo hacen único.
- RA4: Reconoce los conceptos fundamentales de la gestión de proyectos para participar en equipos de desarrollo de software usando las herramientas y técnicas correspondientes según la metodología usada.
- RA5: Reconocer las diferencias entre la validación y verificación del software con la finalidad de aplicarlos en la creación de software en el contexto de la calidad del software.
- RA6: Comprender la importancia de la prueba del sistema con la finalidad de aplicarlos

en la creación de software como una herramienta que asegurará la calidad del producto construido.

- RA7: Planificar actividades relacionadas al proceso de prueba con la finalidad de aplicarlos en la creación de software en el contexto de un proyecto.
- RA8: Usar las técnicas y herramientas de seguridad en los sistemas de información que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información en el contexto de un proyecto.
- RA9: Conocer el marco legal y regulatorio vigente para la acción de un perito de software en auditorías de un sistema de información.

Asignaturas correlativas previas

Para cursar debe tener cursada:

- ◆ Sistemas Operativos
- ◆ Bases de Datos
- ◆ Desarrollo de Software

Para cursar debe tener aprobada:

- ◆ Lógica y Estructuras Discretas
- ◆ Algoritmos y Estructuras de Datos
- ◆ Arquitectura de Computadoras
- ◆ Sistemas y Procesos de Negocio (integradora)

Para rendir debe tener aprobada:

- ◆ Todas las asignaturas de 1er, 2do y 3er año.

Asignaturas correlativas posteriores

Indicar las asignaturas correlativas posteriores:

- ◆ No aplica

Programa analítico, Unidades temáticas

El programa analítico deberá contemplar los contenidos mínimos, previstos en el diseño curricular vigente, y aquellos que se consideren necesarios para desarrollar los resultados de aprendizaje propuestos.

Explicitar el Programa analítico de la asignatura detallando: Unidades / Ejes temáticos / Contenidos / Carga horaria por unidad / Carga horaria por tipo de formación práctica (si correspondiese).

Unidad Nro. 1: INTRODUCCIÓN A LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Carga horaria: 12 hs cátedra

Resultados de Aprendizaje:

Al finalizar esta unidad se espera que el estudiante sea capaz de:

- ◆ Reconocer los conceptos fundamentales de la gestión de proyectos con la finalidad de aplicarlos en la creación de software en el contexto de un proyecto.

- ♦ Valorar la relación existente entre el Proceso, el Proyecto y el Producto con la finalidad de aplicarlos en la creación de software en el contexto de un proyecto.
- ♦ Conocer las diferencias entre Procesos Definidos y Empíricos con la finalidad de aplicar uno de ellos en la creación de software en el contexto de un proyecto.

Contenidos:

- ♦ Conceptos y Definiciones de Proceso, Proyecto y Producto de Software
- ♦ Ciclos de vida y su influencia en la administración de proyectos
- ♦ Actividades de la administración de proyectos: Planificación, Gestión de Riesgos, Estimación, Monitoreo y Control de Proyectos
- ♦ Gestión de cambios
- ♦ Introducción a los Procesos Definidos vs Empíricos

Bibliografía:

- ♦ Sommerville, Ian - INGENIERÍA DE SOFTWARE - Novena Edición (Editorial Addison-Wesley Año 2011). Capítulo 1, 25, 29
- ♦ Pressman, Roger - INGENIERÍA DE SOFTWARE, UN ENFOQUE PRÁCTICO. – (Editorial McGraw Hill – Año 2005) Capítulo 1, 3, 4, 5, 21, 22, 27.

Unidad Nro. 2: CALIDAD DE SOFTWARE

Carga horaria: 12 hs cátedra

Resultados de Aprendizaje:

Al finalizar esta unidad se espera que el estudiante sea capaz de:

- ♦ Comprender las diferencias entre la validación y verificación del software con la finalidad garantizar la calidad en la creación de software en el contexto de un proyecto.
- ♦ Comprender la importancia de la prueba del sistema como una herramienta que asegurará la calidad del producto construido.
- ♦ Poder planificar actividades relacionadas al proceso de prueba para insertarlas en el proyecto.

Contenidos:

- ♦ Conceptos y definiciones de Verificación y Validación
- ♦ Niveles, Estrategias, y Técnicas de prueba del software
- ♦ Calidad del Producto: Planificación de las Pruebas para el software

Bibliografía:

- ♦ Sommerville, Ian - INGENIERÍA DE SOFTWARE - Novena Edición (Editorial Addison-Wesley Año 2011). Capítulo 22
- ♦ Pressman, Roger - INGENIERÍA DE SOFTWARE, UN ENFOQUE PRÁCTICO. – (Editorial McGraw Hill – Año 2005) Capítulo 13,14
- ♦ Myers, Glenford- El arte de Probar el Software. (Editorial El Ateneo, 1983). Capítulos 1 al 8
- ♦ Jacobson, Booch, Rumbaugh – El Proceso Unificado de Desarrollo de Software - (Editorial Addison-Wesley Año 1999). Capítulo 11

Unidad Nro. 3: *SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN*

Carga horaria: 12 hs cátedra

Resultados de Aprendizaje:

Al finalizar esta unidad se espera que el estudiante sea capaz de:

- ◆ Conocer las técnicas y herramientas que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información con el fin de aplicarlos en el desarrollo de software en el contexto de un proyecto.

Contenidos:

- ◆ Conceptos y definiciones de Seguridad en los sistemas de información.
- ◆ Introducción a la norma ISO 27001 para riesgos y seguridad en la información.

Bibliografía:

- ◆ Gabriel Baca Urbina – Introducción a la seguridad informática – Grupo editorial patria 2016
 - ◆ Norma ISO 27001
-

Unidad Nro. 4: *PERITAJE, ARBITRAJE Y TASACIONES*

Carga horaria: 12 hs cátedra

Resultados de Aprendizaje:

Al finalizar esta unidad se espera que el estudiante sea capaz de:

- ◆ Conocer el marco legal y regulatorio vigente para la acción de un perito de software.

Contenidos:

- ◆ Pericia y Peritos.
- ◆ Dictámenes y los informes periciales.
- ◆ Responsabilidades y sanciones.
- ◆ La información como activo estratégico. Protección jurídica de la información. Protección jurídica del software.
- ◆ Marco Legal y regulatorio: Registro de Peritos. Ética del Perito.

Bibliografía:

- ◆ Rafael López Rivera - Peritaje Informático y Tecnológico – Amazon 2012
 - ◆ Rafael López Rivera y Mirela Garreta Simó – La Propiedad Intelectual y su Peritaje Tecnológico – Amazon 2014
 - ◆ Dra. Micaela E. Tognoli - Delitos Informáticos en el Derecho Argentino.
 - ◆ <http://fich.unl.edu.ar/ciiddi2016/wp-content/uploads/2017/03/9Delitos-Infom%C3%A1ticos-en-el-Derecho-Argentino.pdf>
-

Unidad Nro. 5: *EJECUCIÓN DEL PROYECTO*

Carga horaria: 60 hs cátedra

Resultados de Aprendizaje:

Al finalizar esta unidad se espera que el estudiante sea capaz de:

- ◆ Integrar los conocimientos y habilidades adquiridos en esta asignatura y las asignaturas predecesoras en un trabajo que abarque tanto la gestión como el desarrollo de un proyecto para un sistema de información.
- ◆ Llevar adelante un Proyecto conociendo las dificultades, desafíos y oportunidades que conlleva.
- ◆ Trabajar integrado a un equipo de trabajo, planificando y ejecutando un proyecto real,

asumiendo los compromisos y responsabilidades que ello implica.

Contenidos:

- ◆ Selección del Trabajo Practico de Aplicación o Dominio con el que se trabajará
- ◆ Acordar el alcance del proyecto con el docente
- ◆ Definición del proceso de desarrollo
- ◆ Presentación de la Planificación del Proyecto
- ◆ Presentaciones de los avances del proyecto, según objetivos planteados por el docente (según corresponda al proceso de desarrollo elegido), en los hitos definidos.
- ◆ Cierre del proyecto
- ◆ Presentación del Producto de Software desarrollado

Bibliografía:

- ◆ No Aplica

Metodología de enseñanza

El contenido teórico de la materia está organizado lógicamente y situado coherentemente según la necesidad de aplicación para la ejecución del proyecto práctico. Esto permitirá al estudiante ir asimilando los contenidos propios de la materia y a la vez integrar los contenidos de otras asignaturas.

Limitado a los tiempos curriculares y con la intención que se alcance la aprobación de la materia en un tiempo acorde, los equipos de proyecto conformados por los alumnos podrán tomar un proyecto práctico de aplicación conocido, trabajado en otra materia, a elección y acordarán con el docente el alcance del proyecto a desarrollar. Con esto se pretende que el equipo llegue a adquirir la experiencia de la aplicación de la gestión y desarrollo de un proyecto de pequeña envergadura.

El docente fijará las pautas generales de trabajo e hitos de control para cada uno de los proyectos.

Durante el desarrollo del proyecto cada equipo o estudiante deberá exponer, según hitos definidos, el grado de avance alcanzado, y compartir las experiencias y lecciones aprendidas, acontecidas durante el trabajo.

Cuando el alumno termina el cursado y se prepara para la aprobación de la asignatura se pondrá a disposición la comunicación virtual con el docente a través de una aplicación para tal fin, como por ejemplo meet o zoom.

Recomendaciones para el estudio

Leer, analizar e interpretar la bibliografía propuesta antes y después de cada clase le permitirá al estudiante despejar dudas, debatir los conceptos y afianzar el conocimiento.

Tener espíritu investigativo le permitirá abrir el conocimiento más allá de la propuesta académica, exponer lo investigado, debatirlo y aplicarlo si corresponde.

Aplicar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo del proyecto.

Metodología de evaluación

Regularidad

Nivel Grupal/individual si aplica:

Trabajo de Investigación: realizar y aprobar el trabajo.

En caso de no aprobar, el quipo o estudiante tendrá la posibilidad de una presentación adicional, de no aprobar el equipo queda en condición de libre.

El Trabajo de investigación debe respetar la fecha de presentación definida por la docente, el no cumplimiento de la misma equivaldrá a la no aprobación de la presentación correspondiente.

Proyecto de Desarrollo de Software: Alcanzar los objetivos definidos para el proyecto en los hitos acordados. En cada hito, el equipo o estudiante deberá realizar una presentación. En caso de no alcanzar los objetivos pedidos, el equipo o estudiante tendrá la posibilidad de una nueva presentación. De no aprobar el equipo o estudiante queda en condición de libre.

Nivel Individual:

El estudiante deberá rendir y aprobar el parcial teórico con nota mayor o igual a seis (seis), teniendo la posibilidad de realizar 1 (un) recuperatorio, con idénticas condiciones de aprobación.

La nota 6 (seis) se corresponde con el 60 % de los contenidos evaluados en el parcial.

Los contenidos corresponden a los conceptos y definiciones teóricas de la materia.

Aprobación

Para obtener la aprobación de la materia el estudiante deberá aprobar el examen final que consiste en la presentación, mediante exposición, del Sistema de Información desarrollado, con la documentación y manuales correspondientes.

El examen final se aprueba con nota mínima no menor a 6 (seis), correspondiendo también al 60 % de los contenidos evaluados, al igual que en los exámenes parciales.

Cronograma de clases/trabajos prácticos/exámenes (tentativo)

FECHA	ACTIVIDAD PROPUESTA
23/3/2022	PRESENTACIÓN DE LA MATERIA. UNIDAD NRO. 1: TEORICO
30/3/2022	UNIDAD NRO.1: TEORICO. FORMACIÓN DE EQUIPOS DE PROYECTO
6/4/2022	UNIDAD NRO.1: TEORICO. PRESENTACIÓN DE POSIBLES PROYECTOS
13/4/2022	UNIDAD NRO.3: TEORICO. SELECCIÓN Y APROBACIÓN DEL PROYECTO.
20/4/2022	UNIDAD NRO.3: TEORICO. PRESENTACIÓN DEL TP INVESTIGACIÓN
27/4/2022	UNIDAD NRO.3:TEORICO. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO
4/5/2022	UNIDAD NRO2: TEORICO. PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO
11/5/2022	UNIDAD NRO2: TEORICO. PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
18/5/2022	UNIDAD NRO2 Y 4: TEORICO. PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
25/5/2022	FERIADO
1/6/2022	UNIDAD NRO4: TEORICO. PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO

8/6/2022	UNIDAD NRO4: TEORICO. PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
15/6/2022	REPASO PARCIAL
22/6/2022	PARCIAL
29/6/2022	ENTREGA DE NOTAS PARCIAL Y AVANCE DE PROYECTO
6/7/2022	RECUPERATORIO PARCIAL
13/7/2022	VACACIONES
20/7/2022	VACACIONES
27/7/2022	EXAMENES FINALES
3/8/2022	EXAMENES FINALES
10/8/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
17/8/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
24/8/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
31/8/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
7/9/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
14/9/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
21/9/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
28/9/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
5/10/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
12/10/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
19/10/2022	PRESENTACIÓN AVANCE DEL PROYECTO
26/10/2022	CIERRE DE PROYECTO
2/11/2022	CIERRE DE PROYECTO
9/11/2022	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO DE SW DESARROLLADO
16/11/2022	PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO DE SW DESARROLLADO

El primer cuatrimestre se dividirá en 2 módulos de 2hs. cada uno, para el dictado de los contenidos teóricos y la presentación y avance del proyecto.

Recursos necesarios

- Proyector multimedia
- Pizarrón del aula asignada.

Referencias bibliográficas (citadas según Normas APA)

- Sommerville, Ian - INGENIERÍA DE SOFTWARE - Novena Edición (Editorial Addison-Wesley
- Año 2011). Capítulo 1, 25, 29
- Pressman, Roger - INGENIERÍA DE SOFTWARE, UN ENFOQUE PRÁCTICO. – (Editorial

McGraw Hill – Año 2005) Capitulo 1, 3, 4, 5, 21, 22, 27.

- Sommerville, Ian - INGENIERÍA DE SOFTWARE - Novena Edición (Editorial Addison-Wesley
- Año 2011). Capitulo 22
- Pressman, Roger - INGENIERÍA DE SOFTWARE, UN ENFOQUE PRÁCTICO. – (Editorial
- McGraw Hill – Año 2005) Capitulo 13,14
- Myers, Glenford- El arte de Probar el Software. (Editorial El Ateneo, 1983). Capítulos 1 al 8
- Jacobson, Booch, Rumbaugh – El Proceso Unificado de Desarrollo de Software - (Editorial Addison-Wesley Año 1999). Capitulo 11
- Gabriel Baca Urbina – Introducción a la seguridad informática – Grupo editorial patria 2016
- Norma ISO 27001
- Rafael López Rivera - Peritaje Informático y Tecnológico – Amazon 2012
- Rafael López Rivera y Mirela Garreta Simó – La Propiedad Intelectual y su Peritaje Tecnológico – Amazon 2014
- Dra. Micaela E. Tognoli - Delitos Informáticos en el Derecho Argentino.
- <http://fich.unl.edu.ar/ciiddi2016/wp-content/uploads/2017/03/9Delitos-Infom%C3%A1ticos-en-el-Derecho-Argentino.pdf>

Función Docencia

Detallar las actividades previstas respecto a la función docencia en el marco de la asignatura.

Reuniones de asignatura y área

Reuniones de cátedra no aplica.

Reuniones de área a confirmar.

Atención y orientación a las y los estudiantes

- Las consultas se realizarán en el aula. Además, la cátedra tiene planificada una clase de consulta la clase previa al parcial, inclusive los recuperatorios.
- A todo efecto los estudiantes se pueden comunicar con la docente de la asignatura a través de la dirección de correo: abdalavaleria@gmail.com.
- Se coordinan con la docente reuniones extra curriculares ante instancias de evaluación parcial o final.

ANEXO 1: FUNCIÓN INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN (si corresponde)

En este Anexo 1 (a completar si correspondiese) la cátedra detallará las actividades previstas respecto a la función docencia en el marco de la asignatura.

Lineamientos de Investigación de la cátedra

Para introducir a las y los estudiantes a las actividades de investigación que realiza la cátedra. Se recomienda incorporar al Programa analítico de la asignatura los lineamientos de investigación en los cuales la asignatura este participando.

Lineamientos de Extensión de la cátedra

Para introducir a las y los estudiantes a las actividades de Extensión que realiza la cátedra. Se recomienda incorporar al Programa analítico de la asignatura los programas de Extensión en los cuales la asignatura este participando.

Actividades en las que pueden participar las y los estudiantes

Incluir todas aquellas instancias en las cuales las y los estudiantes puedan incorporarse como participantes activos tanto en proyectos de investigación como de extensión, en la asignatura o mediante el trabajo conjunto con otras asignaturas.

Eje: Investigación

Proyecto	Cronograma de actividades

Eje: Extensión

Proyecto	Cronograma de actividades