

Introducción a la ingeniería de software

Encuesta antes de comenzar:
<http://bit.ly/iis18uns>



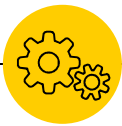
¡Bienvenidos!

Mi nombre es Axel Soto

Nos acompañarán:

Martín Moguillansky

Fabián Cabrera





**¿Dos comisiones
para la misma
materia?**



Algunos datos importantes



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR



Universidad - Departamentos

AGRONOMÍA

San Andrés 800. Altos de Palihue

Tel.: +54 (0291) 4595102

✉ agronomia@uns.edu.ar

BIOLOGÍA, BIOQUÍMICA Y FARMACIA

San Juan 670. Primer Piso

Tel.: +54 (0291) 4595129

✉ dtobbf@criba.edu.ar

CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

San Andrés 800. Altos de Palihue

Tel.: +54 (0291) 4595132

✉ csadmin@uns.edu.ar

CIENCIAS DE LA SALUD

Florida 1450. Hospital Militar Bahía Blanca

Tel.: +54 (0291) 4887471

✉ dcs@uns.edu.ar

CIENCIAS E INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN

Avenida Alem 1253

Tel.: +54 (0291) 4595135

✉ dcic@uns.edu.ar

DERECHO

Avenida Colón 50

Tel.: +54 (0291) 4595084

✉ derecho@uns.edu.ar

ECONOMÍA

San Andrés 800. Altos de Palihue

Tel.: +54 (0291) 4595138

✉ dptecono@criba.edu.ar

FÍSICA

Avenida Alem 1253

Tel.: +54 (0291) 4595141

✉ dpfisica@uns.edu.ar

GEOGRAFÍA Y TURISMO

12 de Octubre y San Juan 4° piso

Tel.: +54 (0291) 4595144

✉ geografia@uns.edu.ar

GEOLOGÍA

San Juan 670. Primer Piso

Tel.: +54 (0291) 4595147

✉ secgeo@uns.edu.ar

HUMANIDADES

12 de Octubre y San Juan. 5° Piso

Tel.: +54 (0291) 4595150

✉ humanidades@uns.edu.ar

INGENIERÍA

Avenida Alem 1253. Primer Piso

Tel.: +54 (0291) 4595156

✉ dtoinge@uns.edu.ar

INGENIERÍA ELÉCTRICA Y DE COMPUTADORAS

Avenida Alem 1253. Primer Piso

Tel.: +54 (0291) 4595153

✉ ingelec@uns.edu.ar

INGENIERÍA QUÍMICA

Avenida Alem 1253. Primer Piso - Ala C'

Tel.: +54 (0291) 4595170

✉ ingquim@uns.edu.ar

MATEMÁTICA

Avenida Alem 1253. 2° Piso

Tel.: +54 (0291) 4595162

✉ dmat@uns.edu.ar

QUÍMICA

Avenida Alem 1253. Planta Baja

Tel.: +54 (0291) 4595159

✉ quimica@uns.edu.ar



Departamento - Carreras

cs.uns.edu.ar

-> Carreras de Grado

-> Ingeniería en Sistemas
de Información

Ingeniería en Sistemas de Información

■ Creado: Viernes 12 Febrero 2010 | Visto: 21130



Ingeniería en Sistemas de Información

Incumbencias:

Los alcances e incumbencias del título *Ingeniero en Sistemas de Información* son los de:

Participar y dirigir proyectos que incluyan relevamiento, especificación de requerimientos, análisis, diseño, desarrollo, implementación, prueba, mantenimiento y actualización de sistemas informatizados, sistemas de información y todo tipo de sistemas basados en software. Planificar, administrar, evaluar, clasificar, seleccionar y auditar estudios de factibilidad y proyectos de desarrollo de sistemas de software. Evaluar, seleccionar, aplicar sistemáticamente, diseñar y promover el uso de herramientas, mejores prácticas, estándares, tecnologías y principios profesionales para la Ingeniería de Software. Determinar y controlar el cumplimiento de las pautas técnicas que rigen el funcionamiento y la utilización de sistemas de software. Determinar, aplicar y controlar estrategias, políticas de desarrollo, pautas técnicas, normas y procedimientos que rijan el funcionamiento y utilización del software. Evaluar y seleccionar lenguajes de especificación, herramientas de diseño, procesos de desarrollo, lenguajes de programación, y arquitecturas de software proyectos. Organizar y dirigir el área de sistemas de todo tipo de personas físicas o jurídicas, determinar el perfil de los recursos humanos necesarios y contribuir a su selección y formación. Elaborar, diseñar, implementar y evaluar métodos y normas a seguir en cuestiones de seguridad de la información y los datos procesados, generados y/o transmitidos por el software. Establecer métricas y normas de calidad y seguridad de software, controlando las mismas a fin de tener un producto industrial que respete las normas nacionales e internacionales. Controlar la especificación formal del producto, del proceso de diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento, mediante el establecimiento de métricas de validación y certificación de la calidad, realizar arbitrajes, peritajes y tasaciones referidas a sistemas de software. Promover las aplicaciones de la informática a nuevas áreas. Participar en la elaboración de programas de capacitación en todas las áreas de la Ingeniería de Software y desempeñarse en la docencia universitaria.

Duración: 5 años (10 cuatrimestres)

Las páginas web de las materias del plan actual pueden consultarse [aquí](#).

A continuación se encuentran también algunos archivos relacionados con la carrera y que son de utilidad para los alumnos.

 [Plan vigente](#)

 [Vencimientos - Res. 275-11](#)



Carrera – Plan – Materias

uns.edu.ar

→ Académicas

→ Oferta académica

→ Ingeniería en Sistemas
de Información

INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACION. (Plan 2012 - Versión 1)					Ir a Moodle UNS
PRIMER AÑO					
Primer Cuatrimestre					
Materia	Carga Horaria	Correlativas	Para cursar	Para rendir	
5551 ANALISIS MATEMATICO I	128hs.				
5912 ELEMENTOS DE ALGEBRA Y DE GEOMETRIA	128hs.				
5793 RESOLUCION DE PROBLEMAS Y ALGORITMOS	128hs.				
Segundo Cuatrimestre					
Materia	Carga Horaria	Correlativas	Para cursar	Para rendir	
7714 INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SOFTWARE	128hs.				
7713 INTRODUCCION A LA PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS	128hs.	5793	Cursada	Aprobada	
		5912	Cursada	Aprobada	
7791 LENGUAJES FORMALES Y AUTOMATAS	128hs.	5793	Cursada	Aprobada	
		5912	Cursada	Aprobada	
SEGUNDO AÑO					
Primer Cuatrimestre					
Materia	Carga Horaria	Correlativas	Para cursar	Para rendir	
5552 ANALISIS MATEMATICO II	128hs.	5551	Aprobada	Aprobada	
		5912	Cursada	Aprobada	
7655 ESTRUCTURAS DE DATOS	128hs.	5551	Cursada	Aprobada	
		5793	Aprobada	Aprobada	
		7713	Cursada	Aprobada	
7949 TEORIA DE LA COMPUTABILIDAD	128hs.	5912	Aprobada	Aprobada	

PRIMER AÑO

Primer Cuatrimestre

Materia	Carga Horaria	Correlativas	Para cursar	Para rendir
5551 <u>ANALISIS MATEMATICO I</u>	128hs.			
5912 <u>ELEMENTOS DE ALGEBRA Y DE GEOMETRIA</u>	128hs.			
5793 <u>RESOLUCION DE PROBLEMAS Y ALGORITMOS</u>	128hs.			

Segundo Cuatrimestre

Materia	Carga Horaria	Correlativas	Para cursar	Para rendir
7714 <u>INTRODUCCION A LA INGENIERIA DE SOFTWARE</u>	128hs.			
7713 <u>INTRODUCCION A LA PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS</u>	128hs.	5793 5912	Cursada Cursada	Aprobada Aprobada
7791 <u>Lenguajes Formales y Automatas</u>	128hs.	5793 5912	Cursada Cursada	Aprobada Aprobada

SEGUNDO AÑO

Primer Cuatrimestre

Materia	Carga Horaria	Correlativas	Para cursar	Para rendir
5552 <u>ANALISIS MATEMATICO II</u>	128hs.	5551 5912	Aprobada Cursada	Aprobada Aprobada
7655 <u>ESTRUCTURAS DE DATOS</u>	128hs.	5551 5793 7713	Cursada Aprobada Cursada	Aprobada Aprobada Aprobada
7949 <u>TEORIA DE LA COMPUTABILIDAD</u>	128hs.	5912	Aprobada	Aprobada



Materia - Programa

● Unidad 1 - Ingeniería. Fundamentos.

Análisis y especificación del problema. Restricciones. Soluciones: alternativas, comparación. Selección. Métodos y técnicas: científicos, empíricos, experimentales.

● Unidad 2 - Ingeniería de software

Definiciones. Principios de ingeniería de software. Paradigmas. Participantes. Equipo de desarrollo. Roles. Producto y Proceso. Ciclo de vida. Modelos de proceso. Análisis. Ingeniería de requerimientos. Modelado: de datos, funcional, dinámico. Herramientas y técnicas de modelado. Especificaciones formales. Lenguajes. Diseño: general y detallado. Arquitecturas. Patrones.



Materia - Programa

● Unidad 3 – Administración de proyectos.

Proyecto. Actividades. Trabajo. Esfuerzo. Recursos. Tiempo. Estimaciones. Riesgos. Equipos. Organizaciones. Planificación. Seguimiento. Técnicas y herramientas. Teoría de la medición. Mediciones y métricas. Estándares. Calidad: interna y externa. Calidad del producto y del proceso. Seguridad. Estándares. Documentación.

● Unidad 4 – Sistemas de información.

Teoría de la información y la comunicación. Definición de sistemas. Teoría general de sistemas. Sistemas de software. Clasificación de sistemas. Tecnologías de la información.



Materia - Programa

☉ Unidad 5 – Computación y sociedad.

Computación y sociedad. Ética y responsabilidad profesional. Aspectos legales. Contratos. Propiedad intelectual. Licencias. Confidencialidad. Auditorias. Peritajes.

**SE RECOMIENDA SIEMPRE CONSULTAR LOS
PROGRAMAS DE CADA MATERIA**



Materia – Cátedra

- ⦿ Modalidad de cursado y aprobación
Parciales, trabajos prácticos, proyectos, coloquios, ...

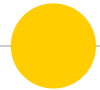
- ⦿ Clases de consulta



Materia - Aprobación

⦿ Exámenes regulares y libres

Fechas, modalidad, vigencia, correlatividades, ...



Otros datos importantes

☉ In English please!

Bibliografía, exámenes, cursos, ...

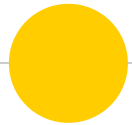
☉ ¿Cómo comunicarse con el docente?

Horarios de consulta, correo electrónico



Fuentes de información

- ⦿ Páginas web: de la materia, de la Universidad, Facebook, Twitter
- ⦿ Tutores
- ⦿ Administración del DCIC
- ⦿ Docentes: profesor, asistente, ayudantes
- ⦿ ¡Compañeros de curso!



En esta materia



IIS – Horarios cursado

☉ Teoría:

Lunes 16.00–18.00 Aula 10

Miércoles 16.00–18.00 Aula 11

☉ Práctica:

Lunes 18.00–20.00 Aula 10

Miércoles 18.00–20.00 Aula 14



¿Cómo comunicarnos fuera del cursado?

- Email: axel.soto@cs.uns.edu.ar
- Página web: <https://cs.uns.edu.ar/~saj/iis18/>
- Moodle: <https://moodle.uns.edu.ar/moodle>
(consultas/problemas? moodle_uns@uns.edu.ar)
- Horario de consulta profesor: Martes 17.00-18.00
(avisar por email al menos una hora antes)





IIS – Modalidad de cursado

● Modalidad de cursado y promoción.

5 actividades de evaluación. Cada una con un puntaje máximo posible.

La situación del cursado surge de la suma de los puntajes de todas las actividades.

Puntaje máximo posible: 100 puntos.

Puntaje mínimo para cursar: 60 puntos.



IIS – Modalidad de cursado

⦿ Actividades:

AE1 – 20 puntos – Ejercicio – grupal 2 o 3 alumnos

AE2 – 25 puntos – Cuestionario – individual

AE3 – 15 puntos – Ejercicio – grupal 2 o 3 alumnos

AE4 – 25 puntos – Cuestionario – individual

AE5 – 15 puntos – Trabajo escrito de investigación – grupal 3 o 4 alumnos. A confirmar: realización de breve debate sobre el tema.



IIS – Modalidad de cursado

● Modalidad de cursado y promoción.

Puntaje mínimo para promocionar: 70 puntos.

La nota final de la materia se obtendrá de las notas de las actividades de evaluación más un concepto de la participación en clase (y de un posible debate oral)



IIS – Bibliografía básica

- ⦿ Introducción a la Ingeniería y al Diseño en Ingeniería. E. V. Krick.
- ⦿ Introducción a la Ingeniería. Pablo Grech.
- ⦿ Ingeniería de Software. Teoría y Práctica. Shari Lawrence Pfleeger.
- ⦿ Ingeniería del Software: un Enfoque Práctico. Roger Pressman.
- ⦿ Principios de Sistemas de Información. Ralph Stair, George Reynolds.
- ⦿ Effective Project Management. Traditional, Agile, Extreme. Robert K. Wysocki. Wiley.
- ⦿ Information Systems Control and Audit. Ron Weber.
- ⦿ A Mathematical Theory of Communication. Shannon, Claude. Electronic Systems and Signals Research Laboratory. 1948



IIS – Bibliografía adicional

- ◎ Fundamentals of Software Engineering. Carlo Ghezzi, Medí Jazayeri, Dino Mandrioli. Prentice Hall. 2002
- ◎ Software Metrics: A Rigorous and Practical Approach. Norman E. Fenton, Shari Lawrence Pfleeger. Course Technology. 1998



IIS - Cronograma

Cronograma - IIS 2018		
Fecha	Temas	
Lun 13-ago.	T1 - Ingeniería	
Mie 15-ago.	T1 - Ingeniería	
Lun 20-ago.	FERIADO. Paso a la Inmortalidad del Gral. José de San Martín.	
Mie 22-ago.	T2 - Ingeniería de software	
Lun 27-ago.	T2 - Ingeniería de software	
Mie 29-ago.	T2 - Ingeniería de software	
Sab 1-sept.	Actividad de evaluación 1	
Lun 3-sept.	T2 - Ingeniería de software	
Mie 5-sept.	T2 - Ingeniería de software	
Lun 10-sept.	T3 - Proyectos de software	
Mie 12-sept.	T3 - Proyectos de software	
Sab 15-sept.	Actividad de evaluación 2	
Lun 17-sept.	T3 - Proyectos de software	
Mie 19-sept.	T4 - Sistemas de información	
Lun 24-sept.	ASUETO	
Mie 26-sept.	T4 - Sistemas de información	
Sab 29-sept.	Actividad de evaluación 3	
Lun 1-oct.	T4 - Sistemas de información	
Mie 3-oct.	T4 - Sistemas de información	
Lun 8-oct.	T5 - Computación y sociedad	
Mie 10-oct.	T5 - Computación y sociedad	
Lun 15-oct.	FERIADO. Día del respeto a la Diversidad Cultural.	
Mie 17-oct.	T5 - Computación y sociedad	
Sab 20-oct.	Actividad de evaluación 4	
Lun 22-oct.	--- Actividad a confirmar ---	
Mie 24-oct.	--- Actividad a confirmar ---	
Lun 29-oct.	--- Actividad a confirmar ---	
Mie 31-oct.	--- Actividad a confirmar ---	
Lun 5-nov.	--- Actividad a confirmar ---	Actividad de evaluación 5 (Entrega)
Mie 7-nov.	ELECCIONES UNS	
Lun 12-nov.	--- Actividad a confirmar ---	
Mie 14-nov.	--- A confirmar: devolución de Actividad 5 ---	
Lun 19-nov.	FERIADO. Día de la Soberanía Nacional.	
Mie 21-nov.	--- A confirmar: trabajo oral en clase ---	
Lun 26-nov.	Recuperatorios	
Mie 28-nov.	--fin cuatrimestre--	



IIS – Fechas importantes

Actividades de evaluación

- Septiembre 01
- Septiembre 15
- Septiembre 29
- Octubre 20
- Noviembre 5
- Recuperatorio: Noviembre 26



IIS – Fechas importantes

● ACERCA DE CONFLICTOS EN LAS FECHAS

Template: www.slidescarnival.com

Prof: Dr. Axel J. Soto. Diapositivas diseñadas por: Mg. M. Clara Casalini. 2018.
Introducción a la ingeniería de Software – Ingeniería en Sistemas de Información
Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación – Universidad Nacional del Sur