

PLANIFICACIÓN 2019

## Laboratorio de Ingeniería de Software

### INFORMACIÓN GENERAL

<b>Carrera</b>	<b>Docente Responsable</b>	
Ingeniería en Informática	Gabriela Mannarino	
<b>Departamento</b>	<b>Carga Horaria</b>	
Informática	<b>Carga Horaria Cuatrimestral</b>	<b>60 hs</b>
<b>Plan de Estudios</b>	<i>TEORÍA</i>	16 hs
Plan 2006	<i>PRÁCTICA</i>	
<b>Carácter</b>	Formación Experimental	0 hs
Cuatrimestral	Resolución de Problemas	20 hs
<b>Equipo Docente</b>	Resolución de Problemas de Ingeniería	18 hs
Gabriela Mannarino	Proyectos y diseños de procesos	0 hs
	<i>CONSULTAS Y OTRAS ACTIVIDADES</i>	0 hs
<b>SITIO WEB DE LA ASIGNATURA</b>	<i>EVALUACIONES</i>	6 hs

<http://infofich.unl.edu.ar/admin/ensenanza/planificaciones/planificaciones-editar-planificacion.php?id=1440>

### CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA ASIGNATURA

Sistemas computacionales. Compilación y enlazado. Representación de la información y del código en la computadora.

### OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura se focaliza en el front-end de los compiladores; es decir, en el análisis léxico y sintáctico. Se espera que el alumno:

1. Conozca las etapas fundamentales de un compilador
2. Comprenda el proceso que permite generar una representación de los programas que puede ser procesada por las computadoras
3. Conozca los diferentes lenguajes y gramáticas formales
4. Logre un conocimiento básico de los modelos computacionales formales subyacentes (autómatas), sus capacidades y limitaciones. En particular, los autómatas de estado finito y push-down.
5. Conozca el modelo de Turing y los conceptos básicos de la teoría de la computabilidad: problemas decidibles, no decidibles y tratables e intratables
6. aprenda a desarrollar analizadores léxicos y sintácticos

7. Enriquezca su capacidad de análisis y de resolución de problemas
8. Aprenda a i. presentar y exponer públicamente sus propuestas, ii. desarrollar un espíritu crítico, iii. analizar bibliografía por sí solo
9. Estimule su curiosidad, ganas de aprender y crecimiento personal continuo

### CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS PREVIOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Los alumnos deberán ser capaces de comprender bibliografía en inglés y tener 4 año aprobado.

### METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La asignatura se dictará a través de clases teórico-prácticas. Se discutirán grupalmente los conceptos teóricos que permitan plantear soluciones a problemas concretos.

### PROGRAMA ANALÍTICO

**Título:** 1. Introducción  
**Descripción/** Introducción a los compiladores, máquinas abstractas, gramáticas y lenguajes  
**Contenidos:** formales. Jerarquía de Chomsky

-----  
**Título:** 2. Análisis léxico  
**Descripción/** Autómatas de estado finito. Autómatas determinísticos y no determinísticos.  
**Contenidos:** Expresiones regulares. Analizadores léxicos. Herramienta lex/flex. Conversión de autómatas a expresiones regulares y de expresiones regulares a autómatas

-----  
**Título:** 3. Análisis sintáctico  
**Descripción/** Gramáticas libres de contexto. Representación gramatical BNF y EBNF.  
**Contenidos:** Analizadores sintácticos. Derivaciones. Análisis top-down y bottom-up. Ambigüedad. Introducción a los autómatas push-down. Lenguaje aceptado por un autómata push-down. Herramienta yacc.

-----  
**Título:** Introducción a la teoría de la computabilidad (opcional)  
**Descripción/** 4. Modelo de Turing.  
**Contenidos:** Máquina de Turing. Problemas decidibles, no decidibles, tratables e intratables

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

**Título:** Compilers. Principles, Techniques, & Tools (2nd. edition)  
**Autores:** Aho, A., Lam M., Sehi R, and Ullman J.  
**ISBN:** **Editorial:** Addison Wesley  
**Formato:**  
**Selección de** No se ha especificado la selección de páginas.  
**Páginas:**

**Título:** Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation. 3rd. edition  
**Autores:** Hopcroft J.E., Motwani R., Ullman, J.  
**ISBN:** **Editorial:** Pearson, Addison Wesley  
**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

**Título:** The C programming language, 2nd. edition  
**Autores:** Kernighan B., Ritchie D.  
**ISBN:** **Editorial:** Prentice Hall  
**Formato:**

**Selección de Páginas:** No se ha especificado la selección de páginas.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

No se ha carga bibliografía complementaria para esta asignatura.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

**Actividad:** Unidad 1  
**Semana:** 1  
**Horas:** 2  
**Tipo:** TP  
**Docentes a Cargo:** Gabriela Mannarino

**Actividad:** Ejercicios prácticos y exposiciones  
**Semana:** 2  
**Horas:** 20  
**Tipo:** EP  
**Docentes a Cargo:** Gabriela Mannarino  
**Descripción:** Los alumnos deberán realizar las prácticas propuestas así como preparar sus exposiciones sobre conceptos teóricos específicos durante todo el curso. Ambas actividades serán apoyadas por el docente

**Actividad:** Unidad 2  
**Semana:** 2  
**Horas:** 4  
**Tipo:** T  
**Docentes a Cargo:** Gabriela Mannarino  
**Observaciones:** La unidad 2 se desarrollará durante 4 semanas

**Actividad:** TP1  
**Semana:** 4  
**Horas:** 7  
**Tipo:** PI  
**Docentes a** Gabriela Mannarino  
**Cargo:**  
**Descripción:** Práctico integrador sobre análisis léxico

---

**Actividad:** Evaluación TP1  
**Semana:** 6  
**Horas:** 3  
**Tipo:** E  
**Docentes a** Gabriela Mannarino  
**Cargo:**  
**Observaciones:** Coloquio de presentación del primer trabajo práctico. Éste se acompañará por una evaluación teórica sobre los temas conceptuales subyacentes.

---

**Actividad:** Unidad 3  
**Semana:** 9  
**Horas:** 8  
**Tipo:** TP  
**Docentes a** Gabriela Mannarino  
**Cargo:**  
**Observaciones:** La unidad 3 se desarrollará durante 7 semanas

---

**Actividad:** TP2  
**Semana:** 13  
**Horas:** 11  
**Tipo:** PI  
**Docentes a** Gabriela Mannarino  
**Cargo:**  
**Descripción:** Práctico integrador sobre análisis sintáctico

---

**Actividad:** Unidad 4  
**Semana:** 14  
**Horas:** 2  
**Tipo:** T  
**Docentes a** Gabriela Mannarino  
**Cargo:**

---

**Actividad:** Evaluación TP2  
**Semana:** 15  
**Horas:** 3  
**Tipo:** E  
**Docentes a Cargo:** Gabriela Mannarino  
**Descripción:** La exposición del segundo trabajo práctico estará acompañado por un conjunto de preguntas teóricas conceptuales.

**REQUERIMIENTOS DE LA ASIGNATURA**

Detallar cuanto sea necesario para que los alumnos no tengan dudas sobre cada uno de estos requerimientos:

**Para Regularizar:** Haber logrado un 40% en las evaluaciones 1 y 2. Asistencia a un 80% de la materia

**Para Promocionar:** Haber aprobado en un 70% respectivamente, de las evaluaciones 1 y 2. Asistencia de un 80%.

**EXAMEN FINAL**

**Para Alumnos Regulares:** Examen teórico

**Para Alumnos Libres:** No corresponde

**EVALUACIONES**

**TRABAJOS PRÁCTICOS**

**Fecha:** 24-11-2017      **Título:** Evaluación integradora 2

**Temas / Descripción:** Coloquio integrador

**Fecha:** 27-09-2019      **Título:** Evaluación integradora 1

**Temas / Descripción:** Coloquio integrador

**INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA**

En la presentación de los prácticos se establece que no se reutilizará código de internet. En cuanto a la bibliografía adicional a consultar por el alumno, la misma deberá ser aprobada por el docente.