



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

"Año del Bicentenario de la Independencia
de la Nación Argentina: 1816-2016"

ORDENANZA N° 0675

NEUQUÉN, 22 SEP 2016

VISTO, el Expediente N° 00861/16; y,

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución N° 029/16 el Consejo Directivo de la Facultad de Informática solicita al Consejo Superior aprobar la modificación del Plan de Estudios de la carrera "Licenciatura en Ciencias de la Computación", Ordenanza N° 1112/13 del Consejo Superior;

Que, por Ordenanza N° 1112/13 del Consejo Superior se aprueba el nuevo Plan de Estudios de la carrera "Licenciatura en Ciencias de la Computación" (Ordenanza N° 1004/98 y modificatorias Ordenanzas N° 1016/05, 0647/10, 0075/10 y 0235/11) perteneciente a la Facultad de Informática;

Que, la Directora de la carrera mencionada, con el aval de la Secretaría Académica de la Facultad, eleva la propuesta de modificación del Plan de Enlace y de los contenidos mínimos de algunas asignaturas, dichas modificaciones fueron analizadas y aprobadas por la Comisión de Seguimiento de Planes de Estudios;

Que, la Dirección General de Administración Académica informa que no existen observaciones que realizar a lo solicitado;

Que, mediante el Acta N° 11 la Comisión de Consulta de Planes de Estudios, designada por Ordenanza N° 0650/16, avala la propuesta de modificación del Plan de Estudios de la carrera "Licenciatura en Ciencias de la Computación";

Que, la Comisión de Docencia y Asuntos Estudiantiles emitió despacho recomendando aprobar las modificaciones del Plan de Estudios de la carrera "Licenciatura en Ciencias de la Computación", Ordenanza N° 1112/13, de acuerdo a lo solicitado;

Que, el Consejo Superior en sesión ordinaria de fecha 15 de septiembre de 2016, trató sobre tablas y aprobó por unanimidad el despacho producido por la Comisión;

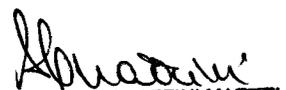
Por ello:

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
ORDENA:**

ARTÍCULO 1°: MODIFICAR el Plan de Estudios de la carrera "Licenciatura en Ciencias de la Computación", Ordenanza N° 1112/13, perteneciente a la Facultad de Informática, de acuerdo al Anexo Único adjunto a la presente.

ARTÍCULO 2°: NOTIFICAR a la unidad académica de lo resuelto en la presente.

ARTÍCULO 3°: REGÍSTRESE, comuníquese y archívese.


Ing. Aníbal SQUAZZINI MAZUEL
SECRETARIO GENERAL
Universidad Nacional del Comahue


Lic. GUSTAVO V. CRISAFULLI
RECTOR
Universidad Nacional del Comahue



ANEXO ÚNICO

Plan de Estudios: "Licenciatura en Ciencias de la Computación"

2. Características de la Carrera

Modalidad: Presencial

3. Duración de la Carrera

- Duración de la Carrera **Licenciatura en Ciencias de la Computación**: 5(cinco) años
- Total de horas: 3.616 horas reloj modalidad presencial.
- Duración del Título Intermedio **Analista Programador Universitario** : 3(tres) años
- Total de horas: 1.952 horas reloj modalidad presencial.

Contenidos Mínimos de Asignaturas

4 – Modelos y Sistemas de Información

Modelos y Sistemas de Información. Formulación de modelos. Teoría General de los Sistemas. Ingeniería de Sistemas e Ingeniería de Software. Principios de la Ingeniería de Software. Conceptos básicos de reingeniería. El proceso de desarrollo de software. Actividades típicas de la gestión de proyectos. Introducción a la comunicación en las organizaciones. Sistemas de Información. Tipos de sistemas. Privacidad, integridad y seguridad en sistemas de información. Soporte a la toma de decisiones. Nociones de Sistemas colaborativos. Nociones de Sistemas inteligentes.

12 – Teoría de la Computación I

Alfabetos y Lenguajes. Autómatas Finitos. Minimización de Autómatas. Lenguajes y Gramáticas Regulares. Autómatas a Pila. Lenguajes y Gramáticas Libres de Contexto. Lenguajes y Gramáticas Sensibles al Contexto. Máquinas de Turing. Tesis de Turing-Church. El problema de la detención. Relación entre los distintos formalismos de cómputo.

16 – Teoría de la Computación II

Jerarquía de Chomsky. Revisión Máquinas de Turing. Funciones y predicados recursivos primitivos. Funciones recursivas parciales. Problemas computables y no computables. Problema de la detención. Introducción a la Computabilidad. Relación entre los distintos formalismos de cómputo.

21 – Principios de Lenguajes de Programación

Lenguajes de Programación: Entidades y ligaduras. Sistema de Tipos, Niveles de Polimorfismo. Encapsulamiento y Abstracción. Conceptos de Intérpretes y Compiladores. Criterios de Diseño y de Implementación de Lenguajes de Programación. Nociones básicas



Universidad Nacional del Comahue
Consejo Superior

*“Año del Bicentenario de la Independencia
de la Nación Argentina: 1816-2016”*

ORDENANZA N° 0675

de semántica formal. Paradigmas de Programación: Imperativo, Orientado a Objetos, Funcional y Lógico.

25 – Análisis de Algoritmos

Análisis de eficiencia en algoritmos: tiempo y espacio. Técnicas y herramientas. Resolución de recurrencias. Balance entre tiempo y espacio. Algoritmos numéricos y propagación del error. Verificación de Programas.

30 – Gestión de Bases de Datos

Sistemas Gestores de Bases de Datos. Gestión de Transacciones. Gestión de Concurrencia. Seguridad y Recuperación. Escalabilidad, eficiencia y efectividad. Privacidad. Integridad. Conceptos de indización. Lenguajes de consulta relacionales comerciales. SQL.

32 – Complejidad Computacional

Clases de Complejidad. Reducción. Complejidad Temporal. Clases P, NP y co-NP. Problemas NP-completos. Problema P=?NP. Complejidad Espacial. Clases L, NL y PSPACE. Problemas NL-completos y PSPACE-completos. Relación entre las clases de complejidad espacial y temporal. Problemas tratables e intratables.



**3.1.6. Plan de Enlace Licenciatura en Ciencias de la Computación (Plan Ord. 1004/98) con
Licenciatura en Ciencias de la Computación (Plan Ord. 1112/13)**

| Licenciatura en Ciencias de la Computación Plan Ord. 1004/98 - Mod. 075/10 | | | Licenciatura en Ciencias de la Computación Plan Ord. 1112/13 | | |
|---|--|-------------|---|---|-------------------|
| Cod SIU | Asignatura | Año Cuat | Cod SIU | Asignatura | Año Cuat |
| Primer Año | | | | | |
| 323 | Elementos de Álgebra | 1-1 | 628 633 | Elementos de Álgebra Elementos de Álgebra Lineal | 1-1 1-2 |
| 311 | Resolución de Problemas y Algoritmos | 1-1 | 629 | Resolución de Problemas y Algoritmos | 1-1 |
| 299 | Análisis Matemático I | 1-2 | 636 | Cálculo Diferencial e Integral | 2-1 |
| 328 | Matemática Discreta | 1-2 | 634 | Elementos de Teoría de la Computación | 1-2 |
| 329 | Elementos de Programación | 1-2 | 632 | Desarrollo de Algoritmos | 1-2 |
| Segundo Año | | | | | |
| 301 | Fundamentos de Ciencias de la Computación | 2-1 | 639 643 | Teoría de la Computación I Teoría de la Computación II | 2-1 2-2 |
| 302 | Estructuras de Datos y Algoritmos | 2-1 | 638 | Estructuras de Datos | 2-1 |
| 135 | Inglés Técnico | 2-1 | 640 646 | Inglés Técnico I Inglés Técnico II | 2-1 2-2 |
| 108 | Análisis Matemático II | 2-2 | 641 | Métodos Computacionales para el Cálculo | 2-2 |
| 316 | Programación Orientada a Objetos | 2-2 | 637 | Programación Orientada a Objetos | 2-1 |
| 317 | Organización de Computadoras | 2-2 | 630 | Introducción a la Computación | 1-1 |
| Tercer Año | | | | | |
| 318 | Lógica para Ciencias de la Computación | 3-1 | 654 | Lógica para Ciencias de la Computación | 3-2 |
| 306 | Arquitectura de Computadoras | 3-1 | 644 | Arquitecturas y Organización de Computadoras I | 2-2 |
| 307 | Análisis y Diseño de Sistemas | 3-1 | 631 645 | Modelos y Sistemas de Información Ingeniería de Requerimientos | 1-1 2-2 |
| 308 | Probabilidad y Estadística | 3-2 | 647 | Probabilidad y Estadística | 3-1 |
| 309 | Sistemas Operativos | 3-2 | 649 | Sistemas Operativos I | 3-1 |
| 324 | Teoría y Diseño de Bases de Datos | 3-2 | 635 650 657 | Modelado de Datos Diseño de Bases de Datos Gestión de Bases de Datos | 1-2 3-1 3-2 |
| Cuarto Año | | | | | |
| 305 | Lenguajes de Programación | 4-1 | 648 664 | Principios de Lenguajes de Programación Conceptos Avanzados de Lenguajes de Programación | 3-1 4-2 |
| 124 | Desarrollo de Software | 4-1 | 651 661 665 | Arquitecturas de Software Especificación de Software Especificación con Métodos Formales | 3-1 4-1 4-2 |
| 327 | Redes y Teleprocesamiento | 4-1 | 655 | Redes de Computadoras I | 3-2 |
| 331 | Inteligencia Artificial | 4-2 | 663 667 | Inteligencia Artificial Sistemas Inteligentes | 4-2 5-1 |
| 332 | Administración y Gestión de Proyectos de Software | 4-2 | 656 685 | Gestión de Proyectos de Desarrollo de Software Planificación y Control de Proyectos (Electiva) | 3-2 |
| 333 | Compiladores e Intérpretes | 4-2 | 669 671 | Diseño de Compiladores e Intérpretes Laboratorio de Compiladores e Intérpretes | 5-1 5-2 |
| Quinto Año | | | | | |
| 330 | Algoritmos y Complejidad | 5-1 | 652 659 662 | Análisis de Algoritmos Complejidad Computacional Diseño de Algoritmos | 3-2 4-1 4-2 |
| 191 | Optativa I | 5-1 | --- | Electiva I o Electiva II | 5-1/2 |
| 193 | Optativa II | 5-2 | --- | Electiva I o Electiva II | 5-1/2 |


Ing. Aníbal SGUAZZINI MAZUEL
SECRETARIO GENERAL
Universidad Nacional del Comahue


Lic. GUSTAVO Y CRISAFULLI
RECTOR
Universidad Nacional del Comahue