



PROPUESTA DE ESTANDARES

PARA LA DISCIPLINA INFORMATICA

Septiembre 2018



Propuesta de estándar de la RedUNCI para la disciplina Informática

- Se trabaja sobre los 5 terminales para la disciplina informática, definidos en la Resolución 786/09:
Licenciatura en Ciencias de la Computación
Licenciatura en Sistemas/Sistemas de Información
Licenciatura en Informática
Ingeniería en Computación
Ingeniería en Sistemas/Sistemas de Información/Informática
- Se seleccionaron de las Recomendaciones Curriculares de la RedUNCI, un subconjunto de descriptores que permiten cubrir las actividades reservadas de cada terminal.
Adicionalmente a las actividades reservadas se indica “Formación Básica”, que permite definir los descriptores básicos que requiere esa titulación.
De este modo todos los Descriptores seleccionados están relacionados con las actividades de riesgo y tienen una relación directa a una o más actividades reservadas.
- Se indican las cargas horarias por trayecto, respetando las 2200/2250hs. según el terminal. Esto deja una gran libertad al diseño curricular, que tiene más horas en cada titulación.
- La propuesta está fundamentada en los siguientes objetivos:
 - Consolidar un modelo de aprendizaje centrado en el estudiante.
 - Definir un modelo comparable internacionalmente.
 - Definir un enfoque basado en competencias y descriptores de conocimiento.
 - Asegurar el cumplimiento de las actividades reservadas definidas para cada título.



1. **Marco conceptual**

La correcta formación de un estudiante lleva a la necesidad de proponer una currícula con un balance equilibrado de competencias y conocimientos académicos, científicos, tecnológicos y de gestión, con formación humanística.

En función de las consideraciones generales y marco conceptual aquí detallados y de la Resolución 989/2018 del Ministerio de Educación: “Documento marco sobre la formulación de estándares para la acreditación de carreras de grado”, se propone el siguiente estándar, teniendo en cuenta las Actividades Reservadas de la Resolución 1254/2018 del Ministerio de Educación.

2. **Condiciones generales**

2.1. Condiciones Curriculares

- El Plan de estudios debe mostrar consistencia con el perfil de egreso y los alcances del título y asegurar la formación para el ejercicio de las actividades reservadas.
- El Plan de estudios debe cumplir con el perfil de egreso, las competencias genéricas y específicas, descriptores de conocimientos, estructura curricular y criterios mínimos y generales detallados en este documento.

2.2. Condiciones para la actividad docente

- La planta docente de la carrera debe reunir el nivel de cualificación académica requerido para el título y disponer, en su conjunto, de experiencia docente, profesional, en investigación, en extensión y transferencia acorde con los objetivos de la carrera en el marco del proyecto institucional.



RedUNCI

- La planta docente debe ser suficiente y disponer de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones en relación con la organización académica de la carrera y el proyecto institucional.
- Los docentes de la carrera deben realizar, en el marco de la política institucional, actividades de actualización y formación continua.

2.3. Condiciones para la actividad de los estudiantes

- Los estudiantes matriculados en la carrera deben tener acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios.
- La carrera debe disponer de los recursos, insumos, tecnología e instalaciones necesarios para el desarrollo del plan de estudios.
- La carrera debe contar con servicios de apoyo y orientación académica, profesional y de movilidad dirigidos a los estudiantes.
- Se debe publicar información de interés para aspirantes y otros agentes del ámbito nacional e internacional.
- La carrera debe ofrecer oportunidades para la participación de los estudiantes en actividades de investigación, desarrollo tecnológico, extensión o transferencia ligadas con sus procesos de formación. Estas actividades deben ser planificadas, formalizadas y acreditadas por las propias instituciones u organismos nacionales o internacionales, tener continuidad en el tiempo en las temáticas definidas institucionalmente, ser consistentes con la política y lineamientos institucionales y acordes con su realidad y contexto local.

2.4. Condiciones de evaluación



- La carrera debe contar con mecanismos de evaluación de las actividades académicas como parte de la revisión y mejora continua, por medio de las opiniones de los estudiantes, del cuerpo docente y de los graduados.
- La carrera debe ofrecer evidencia o justificar las actividades realizadas con el objetivo de evaluar el perfil de egreso y su actualización.
- La carrera debe realizar actividades de seguimiento de graduados y producir información relativa a su inserción profesional y/o de formación.

2.5. Condiciones organizacionales

- Los objetivos de la carrera deben ser consistentes con la misión de la universidad.
- La carrera debe contar con una estructura de gestión que garantice la dirección y/o coordinación de sus actividades y las relaciones con otras unidades de la universidad.
- La carrera debe contar con sistemas de información y registro adecuados.
- La carrera debe contar con mecanismos para coordinar la actividad docente que garanticen la articulación horizontal y vertical entre las diferentes actividades curriculares.
- Los responsables de la carrera deben difundir o publicar información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y de acreditación



3. Condiciones curriculares

3.1. Perfil de egreso

La carrera deberá tener un perfil de egreso explícitamente definido por la institución sobre la base de su Proyecto Institucional y de las actividades reservadas definidas para cada título, con el objetivo que el graduado posea una adecuada formación científica, técnica y profesional que lo habilite para aprender y desarrollar nuevas tecnologías, con actitud ética, crítica y creativa para la identificación y resolución de problemas en forma sistémica, considerando aspectos técnicos, políticos, económicos, sociales, ambientales y culturales desde una perspectiva global, tomando en cuenta las necesidades de la sociedad.

3.2. Competencias de egreso

Genéricas

Cada institución universitaria, en su marco institucional y del proyecto académico individual, determinará para sus carreras, la estrategia de desarrollo para asegurar competencias de egreso que aseguren el perfil de egreso. Estas competencias son:

Competencias tecnológicas

- Identificar, formular y resolver problemas de informática
- Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de informática
- Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de informática.
- Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la informática.
- Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.



Competencias sociales, políticas y actitudinales

- Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.
- Comunicarse con efectividad.
- Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.
- Aprender en forma continua y autónoma.
- Actuar con espíritu emprendedor.

Específicas

El plan de estudios debe garantizar el desarrollo de las competencias específicas para las actividades reservadas definidas en cada terminal y verificar el cumplimiento, además, de la formación en el proyecto académico de la carrera, de los alcances de título que defina la institución.

Se incluyen en documento las competencias específicas y los descriptores para cada terminal.

Tanto las competencias genéricas como las específicas de cada terminal pueden desarrollarse y perfeccionarse también fuera del ámbito académico; en el campo laboral, o bien en el marco de actividades universitarias extracurriculares, o solidarias, o de actuación ciudadana, entre otras. Las carreras podrán reconocer esta contribución al desarrollo y fortalecimiento de las competencias de egreso.

3.3. Estructura curricular

La presentación de los estándares para todas las terminales esta organizada en 5 trayectos:

- Ciencias Básicas, Generales y Específicas.
- Algoritmos y Lenguajes.



- Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información.
- Arquitectura, Redes y Sistemas Operativos.
- Aspectos Sociales y profesionales.

3.4. Criterios mínimos y generales

En cada terminal se indica la carga horaria mínima propuesta para cada trayecto.

Esta carga horaria presencial requiere un 50% de horas para la formación práctica/experimental.

Las competencias y contenidos podrán distribuirse y desarrollarse libremente a lo largo del plan de estudios.

Asímismo debe incluirse la competencia de comprensión de una lengua extranjera (preferentemente inglés) y la elaboración de un trabajo de carácter integrador/de fin de carrera/de práctica en organizaciones.



1. LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS A LOS TITULOS LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y software cuya utilización pueda afectar la seguridad, salud, bienes o derechos.
2. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática.
3. Establecer métricas y normas de calidad de software.
4. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
5. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.

Competencias Específicas

- 1.1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información.
- 1.2. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de comunicación de datos.
- 1.3. Especificar, proyectar y desarrollar software.
- 2.1. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática.
- 3.1. Establecer métricas y normas de calidad de software.
- 4.1. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.
- 5.1. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.



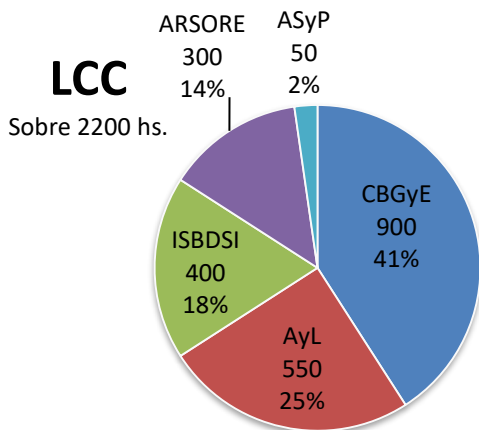
1. LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

Carga Horaria definida en el documento de la RedUNCI

TRAYECTO		Minimo Hs	% sobre 2200hs
CBGyE	Ciencias Básicas Generales y Específicas	900	41%
AYL	Algoritmos y Lenguajes	550	25 %
ISBDSI	Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	400	18%
ARSORE	Arquitectura, Redes y Sistemas Operativos	300	14 %
ASyP	Aspectos Sociales y Profesionales	50	2 %
	TOTAL	2.200	100%



1. LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION



Notas

- Se indican las cargas horarias por trayecto, respetando las 2200 hs. del documento de la RedUNCI. Esto deja una gran libertad al diseño curricular, que normalmente tiene al menos unas 1000 hs. adicionales.
- Se utiliza una columna en los descriptores de temas para los estándares indicando Actividad/es reservada/s cubiertas.
- En la clasificación del impacto de los descriptores de los estándares, se indicará una Actividad más, indicada como “Formación Básica” que requiere esta titulación. De este modo todos los Descriptores seleccionados están directamente relacionados con las actividades de riesgo y tienen una relación directa a una o más actividades reservadas.



1. LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

Trayecto	Descriptor	Actividad Reservada cubierta
CBGyE	Matemática: Álgebra lineal, Análisis Numérico, Cálculo diferencial e integral, Matemática discreta y Probabilidad y estadística Lógica Autómatas y Gramática Computabilidad. Complejidad computacional Inteligencia Artificial	Formación Básica
AYL	Lenguajes, Algoritmos y Estructuras de Datos Concurrencia y paralelismo. Programación distribuida y paralela Paradigmas de programación	Actividades 1, 2, 4 y 5
ISBDSI	Ingeniería de Software Calidad de software Auditoría Bases de Datos Sistemas de Información Teoría de Sistemas y Modelos Proyectos de sistemas informáticos Seguridad Informática	Actividades 1, 2, 3, 4 y 5
ARSORE	Organización y Arquitectura de Computadoras Sistemas Operativos Redes de Computadoras Elementos de Teoría de la Información y la comunicación Seguridad Informática	Actividades 1, 2, 3, 4 y 5
ASyP	Ética y Legislación	Actividades 1, 2 y 4



2. LICENCIATURA EN SISTEMAS / SISTEMAS DE INFORMACIÓN

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS A LOS TÍTULOS LICENCIATURA EN SISTEMAS / SISTEMAS DE INFORMACIÓN

1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y software cuya utilización pueda afectar la seguridad, salud, bienes o derechos.
2. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática.
3. Establecer métricas y normas de calidad de software.
4. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
5. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.

Competencias Específicas

- 1.1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información.
- 1.2. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de comunicación de datos.
- 1.3. Especificar, proyectar y desarrollar software.
- 2.1. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática.
- 3.1. Establecer métricas y normas de calidad de software.
- 4.1. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.
- 5.1. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.



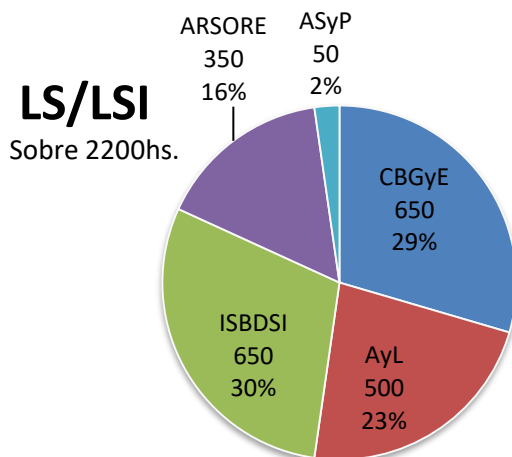
2. LICENCIATURA EN SISTEMAS / SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Carga Horaria definida en el documento de la RedUNCI

TRAYECTO		Mínimo Hs	% sobre 2200 hs.
CBGyE	Ciencias Básicas Generales y Específicas	650	29 %
AYL	Algoritmos y Lenguajes	500	23 %
ISBDSI	Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	650	30 %
ARSORE	Arquitectura, Redes y Sistemas Operativos	350	16 %
ASyP	Aspectos Sociales y Profesionales	50	2 %
	TOTAL	2.200	100



2.LICENCIATURA EN SISTEMAS / SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Notas

- Se indican las cargas horarias por trayecto, respetando las 2200 hs. del documento de la RedUNCI. Esto deja una gran libertad al diseño curricular, que normalmente tiene al menos unas 1000 hs. adicionales.
- Se utiliza una columna en los descriptores de temas para los estándares indicando Actividad/es reservada/s cubiertas.
- En la clasificación del impacto de los descriptores de los estándares, se indicará una Actividad más, indicada como “Formación Básica” que requiere esta titulación. De este modo todos los Descriptores seleccionados están directamente relacionados con las actividades de riesgo y tienen una relación directa a una o más actividades reservadas.



RedUNCI

2. LICENCIATURA EN SISTEMAS / SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Trayecto	Descriptor	Actividad Reservada cubierta
CBGyE	Matemática: Álgebra lineal, Análisis Numérico, Cálculo diferencial e integral, Matemática discreta y Probabilidad y estadística Lógica proposicional y de primer orden Autómatas y Gramática Computabilidad. Complejidad Computacional Fundamentos de Inteligencia Artificial	Formación Básica
AYL	Lenguajes, Algoritmos y Estructuras de Datos Concurrencia y paralelismo. Programación distribuida y paralela Paradigmas de programación	Actividades 1, 2, 4 y 5
ISBDSI	Ingeniería de Software Calidad de software Auditoría Bases de Datos Sistemas de Información Teoría de Sistemas y Modelos Organizaciones y modelos de negocios Proyectos de sistemas informáticos Seguridad Informática	Actividades 1, 2, 3, 4 y 5
ARSORE	Organización y Arquitectura de Computadoras Sistemas Operativos Redes de Computadoras Elementos de Teoría de la Información y la comunicación Seguridad Informática	Actividades 1, 2, 3, 4 y 5
ASyP	Ética y Legislación	Actividades 1, 2 y 4



3. LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS A LOS TITULOS LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y software cuya utilización pueda afectar la seguridad, salud, bienes o derechos.
2. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática.
3. Establecer métricas y normas de calidad de software.
4. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
5. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.

Competencias Específicas

- 1.1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información.
- 1.2. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de comunicación de datos.
- 1.3. Especificar, proyectar y desarrollar software.
- 2.1. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática.
- 3.1. Establecer métricas y normas de calidad de software.
- 4.1. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.
- 5.1. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.



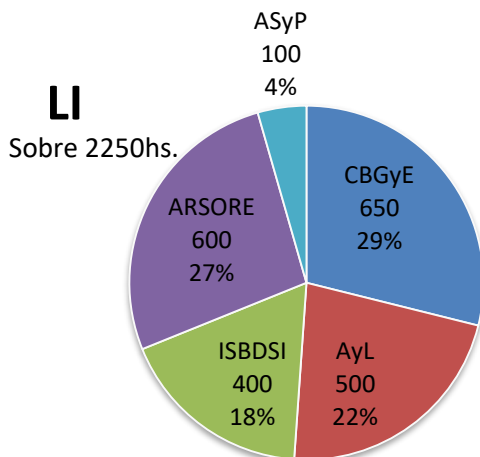
3. LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

Carga Horaria definida en el documento de la RedUNCI

TRAYECTO		Mínimo Hs	% sobre 2200 hs.
CBGyE	Ciencias Básicas Generales y Específicas	650	29 %
AYL	Algoritmos y Lenguajes	500	22 %
ISBDSI	Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	400	18 %
ARSORE	Arquitectura, Redes y Sistemas Operativos	600	27 %
ASyP	Aspectos Sociales y Profesionales	100	4 %
	TOTAL	2.250	100 %



3.LICENCIATURA EN INFORMÁTICA



Notas

- Se indican las cargas horarias por trayecto, respetando las 2250 hs. del documento de la RedUNCI. Esto deja una gran libertad al diseño curricular, que normalmente tiene al menos unas 1000 hs. adicionales.
- Se utiliza una columna en los descriptores de temas para los estándares indicando Actividad/es reservada/s cubiertas.
- En la clasificación del impacto de los descriptores de los estándares, se indicará una Actividad más, indicada como “Formación Básica” que requiere esta titulación. De este modo todos los Descriptores seleccionados están directamente relacionados con las actividades de riesgo y tienen una relación directa a una o más actividades reservadas.



3. LICENCIATURA EN INFORMATICA

Trayecto	Descriptor	Actividad Reservada cubierta
CBGyE	Matemática: Álgebra lineal, Análisis Numérico, Cálculo diferencial e integral, Matemática discreta y Probabilidad y estadística Lógica proposicional y de primer orden Autómatas y Gramática Computabilidad. Complejidad Computacional Fundamentos de Inteligencia Artificial	Formación Básica
AYL	Lenguajes, Algoritmos y Estructuras de Datos Concurrencia y paralelismo. Programación distribuida y paralela Paradigmas de programación	Actividades 1, 2, 4 y 5
ISBDSI	Ingeniería de Software Calidad de software Auditoría Bases de Datos Sistemas de Información Teoría de Sistemas Organizaciones y modelos de negocios Proyectos de sistemas informáticos Seguridad Informática	Actividades 1, 2, 3, 4 y 5
ARSORE	Organización y Arquitectura de Computadoras Sistemas Operativos Redes de Computadoras Elementos de Teoría de la Información y la comunicación Seguridad Informática	Actividades 1, 2, 3, 4 y 5
ASyP	Ética y Legislación	Actividades 1, 2 y 4



4. INGENIERÍA EN SISTEMAS / SISTEMAS DE INFORMACIÓN / INFORMÁTICA

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS A LOS TITULOS INGENIERÍA EN SISTEMAS/SISTEMAS DE INFORMACIÓN/INFORMÁTICA

1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y software cuya utilización pueda afectar la seguridad, salud, bienes o derechos.
2. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática.
3. Establecer métricas y normas de calidad de software.
4. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
5. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.

Competencias Específicas

- 1.1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información.
- 1.2. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de comunicación de datos
- 1.3. Especificar, proyectar y desarrollar software
- 2.1. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática.
- 3.1. Establecer métricas y normas de calidad de software.
- 4.1. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.
- 5.1. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software.



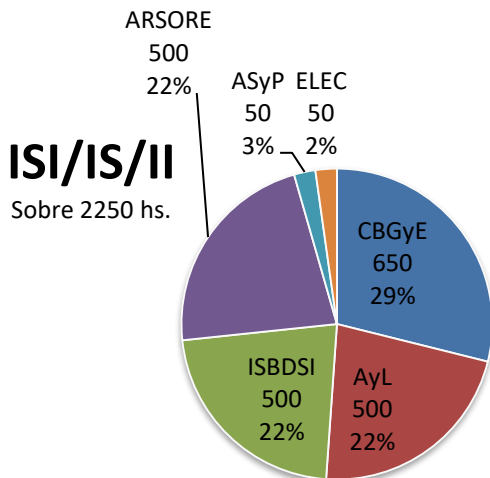
4. INGENIERÍA EN SISTEMAS/SISTEMAS DE INFORMACIÓN/INFORMÁTICA

Carga Horaria definida en el documento de la RedUNCI

TRAYECTO		Mínimo Hs	% sobre 2250 hs.
CBGyE	Ciencias Básicas Generales y Específicas	650	29 %
AYL	Algoritmos y Lenguajes	500	22 %
ISBDSI	Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	500	22 %
ARSORE	Arquitectura, Redes y Sistemas Operativos	500	22 %
ASyP	Aspectos Sociales y Profesionales	50	3 %
ELEC	Electrónica	50	2 %
	TOTAL	2.250	100 %



4.INGENIERÍA EN SISTEMAS / SISTEMAS DE INFORMACIÓN / INFORMÁTICA



Notas

- Indican las cargas horarias por trayecto, respetando las 2250 hs. del documento de la RedUNCI. Esto deja una gran libertad al diseño curricular, que normalmente tiene al menos unas 1000 hs. adicionales.
- Se utiliza una columna en los descriptores de temas para los estándares indicando Actividad/es reservada/s cubiertas.
- En la clasificación del impacto de los descriptores de los estándares, se indicará una Actividad más, indicada como “Formación Básica” que requiere esta titulación. De este modo todos los Descriptores seleccionados están directamente relacionados con las actividades de riesgo y tienen una relación directa a una o más actividades reservadas.



4. INGENIERÍA EN SISTEMAS/SISTEMAS DE INFORMACIÓN/INFORMÁTICA

Trayecto	Descriptor	Actividad Reservada cubierta
CBGyE	<p>Matemática: Álgebra lineal, Análisis Numérico, Cálculo diferencial e integral, Matemática discreta y Probabilidad y estadística</p> <p>Física: Electricidad, Electromagnetismo, Magnetismo y Mecánica</p> <p>Lógica</p> <p>Autómatas y Gramática</p> <p>Computabilidad. Complejidad computacional</p> <p>Inteligencia Artificial</p>	Formación Básica
AYL	<p>Lenguajes, Algoritmos y Estructuras de Datos</p> <p>Programación distribuida y paralela</p> <p>Paradigmas de programación</p>	Actividades 1, 2, 4 y 5
ISBDSI	<p>Ingeniería de Software</p> <p>Calidad de software</p> <p>Auditoría</p> <p>Bases de Datos</p> <p>Sistemas de Información</p> <p>Teoría de Sistemas y Modelos</p> <p>Organizaciones y Modelos de Negocios</p> <p>Proyectos de sistemas informáticos</p> <p>Seguridad Informática</p>	Actividades 1, 2, 3, 4 y 5
ARSORE	<p>Organización y Arquitectura de Computadoras</p> <p>Sistemas Operativos</p> <p>Redes de Computadoras</p> <p>Seguridad Informática</p>	Actividades 1, 2, 3, 4 y 5
ASyP	Ética y Legislación	Actividades 1, 2 y 4
ELEC	Teoría de la Información y la comunicación	Actividad 1



5. INGENIERIA EN COMPUTACION

ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS A LOS TITULOS INGENIERIA EN COMPUTACION

1. Diseñar y proyectar computadores; sistemas embebidos; sistemas de generación, transmisión y procesamiento de señales digitales; sistemas computarizados de automatización y de control; sistemas de procesamiento y de comunicación de datos.
2. Especificar, proyectar y desarrollar en lo concerniente a su actividad profesional, software cuya utilización puede afectar la seguridad, salud, bienes o derechos.
3. Proyectar, dirigir y controlar la construcción, implementación operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.
4. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
5. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad, en su actividad profesional, incluyendo seguridad informática.

Competencias Específicas

- 1.1. Diseñar e implementar diversas Arquitecturas de Computadoras y todos los subsistemas relacionados.
- 1.2. Diseñar y proyectar Sistemas de Procesamiento de Señales.
- 1.3. Desarrollar Sistemas Embebidos, sus periféricos y software de soporte.
- 1.4. Desarrollar Sistemas Computarizados de automatización y control.
- 1.5. Desarrollar Redes de Computadoras.



- 2.1.** Especificar, proyectar y desarrollar Software y Sistemas Conjuntos de Hardware y Software.
- 2.2.** Asegurar la calidad y seguridad informática de los sistemas desarrollados.
- 3.1.** Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de todos los sistemas mencionados.
- 4.1.** Certificar el funcionamiento, condición de uso o estados de todos los sistemas mencionados.
- 5.1.** Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad de todo lo mencionado, incluyendo la seguridad informática.



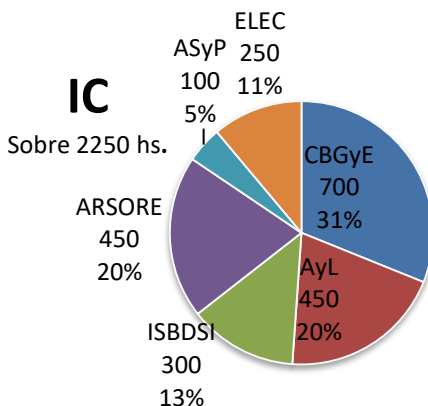
5. INGENIERIA EN COMPUTACION

Carga Horaria definida en el documento de la RedUNCI

TRAYECTO		Mínimo Hs	% sobre 2250 hs.
CBGyE	Ciencias Básicas Generales y Específicas	700	31 %
AYL	Algoritmos y Lenguajes	450	20 %
ISBDSI	Ingeniería de Software, Bases de Datos y Sistemas de Información	300	13 %
ARSORE	Arquitectura, Redes y Sistemas Operativos	450	20 %
ASyP	Aspectos Sociales y Profesionales	100	5 %
ELEC	Electrónica	250	11 %
	TOTAL	2.250	100



5.INGENIERIA EN COMPUTACION



Notas

- Se indican las cargas horarias por trayecto, respetando las 2250 hs. del documento de la RedUNCI. Esto deja una gran libertad al diseño curricular, que normalmente tiene al menos unas 1000 hs. adicionales.
- Se utiliza una columna en los descriptores de temas para los estándares indicando Actividad/es reservada/s cubiertas.
- En la clasificación del impacto de los descriptores de los estándares, se indicará una Actividad más, indicada como “Formación Básica” que requiere esta titulación. De este modo todos los Descriptores seleccionados están directamente relacionados con las actividades de riesgo y tienen una relación directa a una o más actividades reservadas.



5. INGENIERIA EN COMPUTACION

Trayecto	Descriptor	Actividad Reservada cubierta
CBGyE	Matemática: Álgebra lineal, Cálculo diferencial e integral, Estructuras discretas, Geometría analítica y Probabilidad y estadística. Física: Calor, Electricidad, Magnetismo, Mecánica, Óptica y Sonido	Formación Básica
AYL	Lenguajes, algoritmos y estructuras de datos Desempeño Computacional	Actividades 2, 3 y 4
ISBDSI	Ingeniería de software Diseño conjunto hardware y software Calidad de hardware y software Seguridad Informática Proyectos de sistemas informáticos	Actividades 2, 3, 4 y 5
ARSORE	Arquitectura y organización de computadoras Sistemas Embebidos Sistemas de Gestión de Recursos de Hardware y Software Redes de Computadoras Seguridad Informática	Actividades 1 y 5
ASyP	Ética y legislación Higiene y Seguridad	Actividades 5
ELEC	Circuitos y Electrónica Procesamiento de Señales Sistemas Digitales combinacionales y secuenciales.	Actividad 1





