



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Secretaría de Postgrado

## **ANEXO al REGLAMENTO DE ACTIVIDADES DE POSTGRADO**

### **Carrera de Especialista en Redes y Seguridad.**

*La carrera de Especialista en Redes y Seguridad se rige por el Reglamento de Actividades de Posgrado de la Facultad de Informática de la UNLP, con las particularidades que se especifican en los Artículos de este Anexo.*

#### **Artículo 1. Objetivo**

La carrera de *Especialista en Redes y Seguridad* está orientada especialmente a egresados universitarios de Informática e Ingeniería Electrónica.

Esta Especialización consta de los siguientes objetivos específicos a saber:

- Formar recursos humanos altamente capacitados en las tecnologías de Redes y Seguridad, con conocimientos específicos de diseño, implementación, diagnóstico y mantenimiento de redes de datos y servicios distribuidos, que requieren de mecanismos de transporte e intercambio de los agentes intervinientes. Por ello, el abordaje de la práctica a través de talleres y laboratorios específicos para cada tecnología de redes, es clave.
- Generar y mantener actividades de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología en el campo de las tecnologías de Redes y Seguridad.
- Contribuir en la utilización óptima de las redes de comunicaciones mediante la capacitación en las áreas de diseño y operación de las mismas, al mismo tiempo que se desarticulan las fórmulas mágicas utilizadas por los proveedores de equipamiento, lo que permite una habilitación profesional apta para la adaptación eficiente de tecnologías acordes a las necesidades reales, posibilidades actuales y a las metas que se planifiquen.
- Vincular a los profesionales que cursan la Especialidad con las nuevas propuestas y estándares de las tecnologías pertinentes con especial énfasis en los aspectos de arquitectura, de implementación y del impacto de dichas tecnologías en los ámbitos laborales y sociales. Distinguir las aplicaciones diversas posibles como así también, los requerimientos funcionales en acuerdo con los horizontes tecnológicos y regulatorios vigentes en nuestro país y en el mundo.

#### **Artículo 2. Competencias del Egresado**

El egresado podrá desempeñarse adecuadamente en el ámbito profesional debido a la aplicación de los conocimientos actualizados cuya apropiación realizará a través de la formación en las disciplinas que integran este plan de estudios. Las principales calificaciones y competencias que adquirirán los alumnos están fundamentadas en la capacidad de incorporar nuevos servicios basados en tecnologías modernas de redes y seguridad, hecho que les permitirá abarcar ampliamente las diferentes áreas de la actividad profesional.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Secretaría de Postgrado

### **Artículo 3. Duración de la Carrera**

El plazo estipulado para la realización de las actividades tendientes a obtener el Grado Académico de Especialista en Redes y Seguridad no podrá ser menor a un (1) año ni mayor a cuatro (4) años, a partir de la fecha de inscripción.

Los cursos de la Especialización se ofertarán anualmente y el alumno tendrá un plazo máximo de 6 meses a partir de la aprobación de los cursos para presentar y aprobar su Trabajo Final Integrador.

Eventualmente, el Honorable Consejo Directivo podrá conceder una prórroga a este plazo para la finalización del Trabajo Final integrador ante la solicitud fundamentada del aspirante. Esto requerirá mayoría especial de HCD (dos tercios del total de los miembros del cuerpo).

### **Artículo 4. Estructura de la Carrera. Carga Horaria**

La Especialidad en Redes y Seguridad es una carrera estructurada. Los cursos que forman parte de la currícula poseen un elevado nivel académico y han sido valorados y aprobados previamente por el Consejo Directivo.

La carrera tiene una duración de dos años y está integrada por cinco asignaturas de carácter teórico-práctico y un Trabajo Final Integrador.

Las actividades curriculares se han organizado en dos ciclos, Ciclo Introdutorio(CI) y Ciclo Especialidad(CE).

El Ciclo Introdutorio consta de dos cursos obligatorios, Introducción a Redes e Introducción a los Sistemas Operativos, pensados para aquellos cuya formación académica y/o experiencia laboral no les haya brindado conocimientos básicos en el área de redes. Por este motivo, a partir de una entrevista personal al momento del ingreso y de acuerdo a los conocimientos de cada alumno, el Director/ Co Director puede dar por aprobados por equivalencia algunos o todos los cursos de este ciclo. Los docentes evaluarán a cada alumno y elevarán una recomendación sobre la posibilidad de su continuación en la carrera. Basada en estos informes, el Comité Académico decidirá sobre la continuidad de los alumnos.

El Ciclo Especialidad consta de tres cursos: Redes, Sistemas Distribuidos y Seguridad y Privacidad en Redes. Se realizan estudios sistemáticos de actualización y perfeccionamiento de modo de alcanzar un conocimiento teórico, técnico y metodológico actualizado y profundo en Redes y Seguridad.

El total de las horas correspondientes a la carrera es de 500.

Las disciplinas que integran la carrera pueden solicitar actividades complementarias, tales como cursos optativos, trabajos monográficos, tutoriales, seminarios, etc., en la búsqueda de brindar la formación más completa del alumno en el campo propio de la Especialidad. La evaluación de las disciplinas está definida por la modalidad fijada por cada docente, quien deja constancia por escrito de la misma.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Secretaría de Postgrado

### Cursos Obligatorios

Asignatura	Hs. teoría	Hs. práctica	Hs. totales	Corr.
<b>Ciclo Introductorio</b>				
1- Introducción a Redes	30	10	40	---
2- Introducción a Sistemas Operativos	30	10	40	---
<b>Ciclo Especialidad</b>				
3- Redes	60	60	120	1, 2
4- Sistemas Distribuidos	60	60	120	1, 2
5- Seguridad y Privacidad en Redes	50	50	100	3, 4
6- Trabajo Final Integrador	80	0	80	5

**TOTAL Hs. 500**

**Total horas presenciales teoría: 230**

**Total horas presenciales practica: 190**

**Total horas de investigación y TFI: 80**

**Trabajo Final Integrador:** Debe ser individual, reflejando el aprendizaje global del alumno en el área de la Especialidad y exponiendo con claridad la tarea de investigación bibliográfica realizada y los aportes creativos resultantes sobre el tema elegido.

### Artículo 5. Tareas experimentales a realizar en la carrera

La Especialización en Redes y Seguridad requiere para la aprobación de las asignaturas la realización de laboratorios cuyo número está determinado por el docente a cargo. Para llevar a cabo las tareas en los laboratorios, se cuenta con un ejemplo de red integrada de servicios que cumple las especificaciones de una maqueta experimental. El objetivo de dicha maqueta es proveer un escenario natural y vigente de Redes con equipamiento actualizado. En general las actividades comprenden:

- Capturas de datos en los diferentes niveles del modelo de redes con el objeto de familiarizarse con las herramientas disponibles de uso propietario o de código abierto para el análisis, dándose preferencia a las de código abierto.
- Configuración de los dispositivos de redes y de servicios vigentes de uso común en las redes de datos.
- Simulación de redes y servicios adicionales, especialmente los afines con temas de seguridad para luego trasladarlos y verificarlos en la maqueta disponible.
- Ejemplos de aplicación de técnicas de administración de sistemas operativos y distribuidos y su relación con la configuración y administración de redes de datos.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Secretaría de Postgrado

- Experiencias afines con seguridad como técnicas de sniffing, descubrimiento y análisis de casos de seguridad en los principales servicios de redes vigentes. Estudio de vulnerabilidades en infraestructura de redes y en aplicaciones

#### **Artículo 6. Alumnos. Inscripciones**

a) Las inscripciones a la Especialización en Redes y Seguridad podrán efectivizarse al menos en dos períodos anuales, de acuerdo a lo que establezca la Secretaría de Ciencia, Técnica y Postgrado de la Facultad. La inscripción la realiza el alumno en la Secretaría Administrativa de Postgrado.

b) La inscripción de los egresados de Licenciado en Informática de la Facultad de Informática de la UNLP (o de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLP para los egresados anteriores a Junio de 1999), así como la de los egresados de carreras de Informática de título máximo de grado de las Universidades que forman la Red de Universidades Nacionales con Carreras en Informática (RedUNCI) será aceptada automáticamente.

c) También podrán inscribirse en la Carrera egresados con título universitario de otras Unidades Académicas de la Universidad Nacional de La Plata o de otras Universidades Nacionales o privadas, o de Instituciones acreditadas del extranjero que sean considerados equivalentes a los otorgados por la UNLP. En todos los casos deberán presentar Curriculum Vitae del postulante, incluyendo copia del título, certificado analítico de estudios, planes de estudio y programas detallados para la obtención del título de grado. En estos casos el Director de la Especialidad y la Comisión Asesora de Investigaciones y Postgrado podrán fijar requerimientos (cursos / evaluaciones) previos a la aceptación de la inscripción.

d) En el caso de egresados terciarios con título específico en Informática y dilatada experiencia profesional en Informática, se podrá aceptar su inscripción previa evaluación de conocimientos por parte del Director de la Especialidad y recomendación explícita de la Comisión Asesora de Investigaciones y Postgrado, debiendo tener mayoría especial en el HCD (2/3 del total de los miembros del cuerpo)

#### **Artículo 7. Trabajo Final Integrador.**

a) El Trabajo Final Integrador deberá ser individual, reflejando el aprendizaje global del alumno en el área de la Especialidad y exponiendo con claridad la tarea de investigación bibliográfica realizada y los aportes creativos resultantes sobre el tema elegido.

b) Una vez aprobados los cursos regulares, el alumno de la Especialidad elevará una propuesta de tema de Trabajo Final Integrador con el aval de un Director (según el



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Secretaría de Postgrado

formato establecido en el Art. 11). Esta propuesta, acompañada por los antecedentes del Director, será considerada por la Comisión Asesora de Investigaciones y Posgrado con la opinión del Director de la Especialidad correspondiente y elevada al HCD para su aprobación o rechazo.

### **Artículo 8. Dirección de los Trabajos Finales integradores.**

La dirección de Tesis de Trabajo Final integrador podrá ser ejercida por un Director que podrá tener un Codirector. Tanto el Director como el Codirector deben ser Profesores Universitarios del país o del exterior con méritos reconocidos en el área temática del Trabajo. En todos los casos deberán poseer una sólida versación en el tema de propuesto y desempeñarse con independencia en la planificación y ejecución de actividades de investigación y desarrollo. Al menos uno de ellos deberá realizar tareas de Investigación y Desarrollo en el ámbito de la Facultad de Informática de la UNLP o dictar clases de grado o postgrado en esta Facultad. En todos los casos los antecedentes del Director / Codirector acompañarán la presentación de la propuesta de Trabajo Final.

Los requisitos mínimos para ser Director/CoDirector de Trabajo Final Integrador son:

- Tener título de Posgrado acreditado de Especialista, Magister o Doctorado, ser Profesor Universitario con al menos 2 años de antigüedad, en caso de estar categorizado como docente-investigador tener al menos categoría IV y tener antecedentes de participación en proyectos de I/D acreditados.

- En caso de no tener título de Posgrado deberá ser Profesor Universitario con al menos 5 años de antigüedad, estar categorizado como docente-investigador con al menos categoría IV y tener antecedentes de participación en proyectos de I/D acreditados.

Serán funciones del Director del Trabajo Final integrador:

- Juntamente con el alumno, definir el tema del Trabajo.
- Asesorar, dirigir y evaluar el desarrollo de las actividades del alumno.

El Director podrá renunciar a la dirección del Trabajo Final, mediante una nota fundada dirigida al Director de la Especialidad. También el alumno puede solicitar al Director de la Especialidad algún cambio en la dirección de su Trabajo Final. En ambos casos deberá presentarse una nueva propuesta.

### **Artículo 9. Presentación de los Trabajos Finales Integradores.**

Una vez aprobados los cursos y completada la redacción del Trabajo Final integrador, el alumno con el aval de su Director elevará cuatro (4) ejemplares impresos del Trabajo (según el formato establecido en el Art. 12), cuatro (4) copias del Trabajo en soporte magnético, y solicitará la evaluación del mismo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Secretaría de Postgrado

A fin de apoyar la valoración del Trabajo Final realizado, el alumno podrá acompañar las publicaciones que referidas al tema del mismo haya realizado.

#### **Artículo 10. Jurados de Trabajo Final. Evaluación del Trabajo Final.**

a) La Comisión Asesora de Investigaciones y Postgrado propondrá anualmente al HCD una lista de Profesores Universitarios del país y/o del exterior de reconocido prestigio y conocimiento en el área de cada Especialidad para ser Jurados de Trabajos Finales de Especialista en Redes y Seguridad.

b) Ante cada propuesta de Trabajo Final Integrador la Comisión Asesora de Investigaciones y Posgrado elevará su dictamen y los nombres del Jurado encargado de evaluar el Trabajo Final. Este Jurado estará integrado por 3 miembros titulares y 1 miembro suplente seleccionados de la lista aprobada por el HCD. El Director podrá ser invitado a las reuniones del Jurado y tendrá voz pero no voto.

c) Una vez designado el Jurado, podrá ser recurrido por el alumno, mediante presentación fundada ante el HCD dentro de los 3 días hábiles siguientes a la designación. Esta recusación será tratada y resuelta con el asesoramiento de la Comisión de Investigaciones y Postgrado, siendo la resolución del HCD inapelable. Las causales de recusación serán las mismas que para los concursos de profesores ordinarios de la UNLP.

d) Dentro de los 30 días de recibido el Trabajo Final por el Jurado, éste deberá evaluarlo y expedirse. El plazo podrá prorrogarse, por pedido de alguno de los miembros del Jurado por un máximo de 30 días adicionales. El dictamen deberá estar firmado por la mayoría de los miembros del Jurado y podrá ser aprobar el Trabajo, o sugerir modificaciones al mismo. En este último caso, el alumno podrá presentar su Trabajo nuevamente (con las modificaciones que correspondieran) transcurridos 60 días. Si nuevamente no es aprobado, no podrá volver a presentarlo y esta medida será inapelable, debiendo elevar una nueva propuesta.

e) El dictamen del Jurado será registrado en un Acta de evaluación con la firma de los Jurados, el alumno y el Director de Trabajo Final. En el Acta el Jurado indicará la valoración científica/profesional respecto del interés del tema, la calidad del contenido del Trabajo, y la calidad de la presentación, a fin de establecer una calificación. Esta calificación podrá ser Muy Bueno, Distinguido o Excelente. Se entregará una copia del Acta al alumno, se anexará otra copia al expediente para realizar la comunicación al HCD, y se remitirá otra copia a la UNLP. Todas las decisiones del Jurado serán inapelables.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Secretaría de Postgrado

### **Artículo 11. Formato de las Propuestas de Trabajos Finales**

- a) Nombre y apellido del Alumno. Carrera en la que está inscripto.
- b) Nombre y apellido del Director y si correspondiera Co-Director.
- c) Título del Tema de Trabajo Final propuesto.
- d) Objetivo
  - En este punto se indicará claramente y con una extensión no mayor a 400 palabras el objetivo general del Trabajo Final, los temas particulares que abordará y el aporte que resultará de su concreción.
- e) Motivación /Estado del Arte del Tema
  - En este punto se resumirá el contexto científico/tecnológico/académico que justifica el desarrollo de un Trabajo Final en la temática.
  - La extensión de este punto no debe exceder las 2 páginas. En ella se pueden hacer referencias/citas que refuercen la motivación que origina la propuesta.
- f) Temas de Investigación
  - Deben indicarse sintéticamente los temas centrales que el Alumno investigará en el desarrollo de su Trabajo Final.
- g) Desarrollos/Trabajo Experimental a Realizar
  - En el caso que el Trabajo Final contemple la realización de trabajo experimental debe indicarse sintéticamente cual sería y el producto final (prototipo, mediciones, evaluaciones comparativas, etc) que resultará del trabajo propuesto, así como el impacto en el ámbito concreto de aplicación.
- h) Esquema de Plan de Trabajo C/Actividades y Tiempos
  - Se indicarán las actividades principales del desarrollo del Trabajo Final y una distribución tentativa de tiempos. Debería servir como un documento de control de la ejecución de la propuesta.
- i) Posibilidades de Realización en el Ámbito del Alumno
  - Se puede indicar sintéticamente las posibilidades que tiene el Alumno en su contexto laboral (académico, profesional) para el desarrollo del Trabajo Final y si el mismo está inserto en un proyecto de I/D específico apoyado por un organismo académico/científico/privado. En este punto se puede señalar algún aspecto metodológico que se considere importante para el desarrollo del Trabajo Final.
- j) Bibliografía Básica Relacionada



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA  
FACULTAD DE INFORMÁTICA  
Secretaría de Postgrado

- Se citará la bibliografía relacionada más significativa. No se trata de una enumeración extendida de bibliografía sobre el tema general de la Tesis, sino una selección de textos/artículos/sitios WEB de referencia en el tema.

## **Artículo 12. Formato de los Trabajos Finales**

### **Parte 1**

a) Los Trabajos Finales integradores deberán estar impresos en papel tamaño A4. La encuadernación tendrá tapa transparente y estará espiralada.

b) En la primera hoja del trabajo debe figurar:

Título del Trabajo

Nombre y Apellido del Alumno

Nombre y Apellido del Director y Codirector(es)

"Trabajo Final presentada para obtener el grado de Especialista en Redes y Seguridad"

"Facultad de Informática - Universidad Nacional de La Plata"

Mes y año

### **Parte 2**

Con el objetivo de sistematizar la documentación de los Trabajos Finales Integradores, y favorecer la difusión de las mismas y su consulta por alumnos de nuestra Facultad y de otras Unidades Académicas:

a) De las versiones definitivas de los Trabajos Finales Integradores se imprimirán, en el formato indicado en el Art. 12, Parte 1, al menos 2 ejemplares (1 para la biblioteca de la Facultad, otro para la Secretaría de Postgrado). Estas copias, que deberán ser presentadas una vez aprobado el Trabajo Final Integrador, estarán a cargo del alumno.

b) En todos los casos deberá entregarse dos copias en CD con la versión definitiva del Trabajo Final Integrador, de modo de poder poner el título y resumen en la página WEB de Postgrado y de la Facultad, y poder transmitir o enviar el CD a pedido de interesados en la información de la Tesis.

c) Si el autor del Trabajo Final Integrador está de acuerdo, se lo inscribirá en el Registro de la Propiedad intelectual a su nombre, con indicación de la realización en el ámbito de nuestra Facultad. El trámite estará a cargo de la Secretaría de Postgrado.