

## **ANEXO I**

### **PLAN DE ESTUDIO DE LA CARRERA DE POSGRADO ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL**

#### **1. DENOMINACION DE LA CARRERA**

Carrera de Posgrado: "ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA ESTRUCTURAL".

#### **2. FUNDAMENTACION**

La reforma del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Civil del año 1996 estableció una duración para la misma de cinco años, reduciendo así en un año la duración de la formación educativa clásica para el ejercicio de la profesión correspondiente.

Este antecedente sumado a la reconocida necesidad de permanente actualización de los profesionales, debido a la dinámica propia de las innovaciones tecnológicas, no sólo justifican sino que hacen totalmente necesaria que existan de parte de la Universidad Pública ofertas de posgrado con el suficiente grado de coherencia e institucionalización. Esto es que la mencionada educación de posgrado no se debe limitar a cursos de actualización, de por sí necesarios, sino que debe abarcar carreras de posgrado.

En la actualidad, para Ingeniería Civil en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la Universidad Nacional de Rosario, existen las Maestrías correspondientes a las áreas de Ingeniería Vial y Transporte e Ingeniería Hidráulica y el Doctorado en Ingeniería, abarcando este último también otras especialidades de la Ingeniería.

Se encuentra así, desde el punto de vista de la Ingeniería Civil, cubierta la orientación académica y de investigación del posgrado pero existe en cambio un marcado déficit en la orientación profesional o de especialización.

En particular el proyecto de Estructuras es una especialidad de la Ingeniería Civil que reclama una formación de posgrado debido a la variedad y complejidad de los temas a los que se debe actualmente dar solución.

El importante desarrollo experimentado en las últimas décadas por la mecánica computacional y la ciencia de los materiales ha posibilitado la concreción de estructuras de gran porte que sirven a construcciones de gran implicancia socio-económica, tales como edificios de gran altura, silos de gran capacidad, puentes de grandes luces, etc.

Resulta necesario analizar con precisión la respuesta de estas estructuras a numerosas y complejas combinaciones de carga, estáticas y dinámicas, considerando diversas situaciones de desempeño, de servicio, últimas, etc.

Es tarea ineludible de la Universidad ofrecer la formación educativa a los egresados con vocación de especializarse en este importante campo de la Ingeniería Civil, con el objetivo de lograr profesionales capaces de insertarse e interactuar en los proyectos de grandes obras que en el futuro tendrán lugar en el país y en América del Sur, donde es reconocido que existe potencialmente un gran campo de acción en la realización de obras civiles de infraestructura.

En el área de las estructuras civiles existe en la U.N.R. una estimable y tradicional capacidad de respuesta para la oferta educativa de posgrado demostrada a través los años de dictado de la Carrera de Posgrado “Maestría en Estructuras” y de diversos cursos de actualización sobre silos, puentes, etc., con la participación de docentes e investigadores de la Escuela de Ingeniería Civil y del Instituto de Mecánica Aplicada y Estructuras (I.M.A.E.) de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura de la U.N.R.

El patio de ensayos, el instrumental de dinamometría y extensometría, la losa reactiva y el personal técnico especializado del I.M.A.E. brindan la posibilidad de desarrollar demostraciones y verificaciones mediante modelos físicos, constituyendo un complemento a los desarrollos teóricos y modelos matemáticos, necesario para la formación integral en el área estructural.

### **3. OBJETIVOS**

En el desarrollo de la Ingeniería en todas sus orientaciones, surge siempre la necesidad de ejecutar obras para la concreción de proyectos de diversa naturaleza.

Para la correcta funcionalidad y economía de dichas obras es necesaria una correcta concepción de las estructuras resistentes asociadas a las mismas.

El objeto de los estudios de la presente carrera de especialización es profundizar el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos vinculados con el área de las estructuras y su aplicación eficiente en el diseño, proyecto y materialización de las obras.

Esta carrera tiene por finalidad la especialización y actualización de los graduados en el dominio de temas relacionados con la concepción, el diseño, análisis de resistencia, materiales a utilizar y formas de ejecución de las estructuras dentro del ámbito de la Ingeniería.

## **4. CARACTERÍSTICAS DE LA CARRERA**

### **4.1. Nivel**

Posgrado

### **4.2. Modalidad**

Presencial

### **4.3. Acreditación**

Quienes cumplimenten los requisitos establecidos en el presente plan de estudios obtendrán el título de: **Especialista en Ingeniería Estructural.**

### **4.4 Perfil del egresado**

Es un profesional con una sólida formación en la concepción, proyecto, construcción, planificación y mantenimiento de las estructuras que le permitirá desempeñarse con solvencia en la generación, el control y/o auditoría de las obras en el área estructural.

### **4.5 Requisitos de Ingreso**

Poseer título universitario de Ingeniero expedido por una universidad nacional. Excepcionalmente podrán ser admitidos otros graduados universitarios que demuestren una adecuada trayectoria profesional vinculada al área específica, que a criterio de la Comisión Académica de la carrera, ponga en evidencia una sólida formación y puedan cumplimentar los requisitos requeridos.

El postulante deberá presentar para solicitar su admisión:

- \*Currículum Vitae completo.
- \*Fotocopia legalizada del Título Universitario y Certificado Analítico.
- \*Fotocopia de las dos primeras hojas del D.N.I.
- \*Dos fotos carnet (4x4) en color.
- \*Solicitud de inscripción

Asimismo, podrán ingresar a la carrera, los graduados de universidades extranjeras, oficialmente reconocidas en sus respectivos países, que posean títulos de grado equivalentes a los indicados en el inciso anterior, previa certificación de la Facultad, del Organismo Acreditador de su país o Ministerio correspondiente. Su admisión no significará reválida del título de grado para el ejercicio profesional. En el caso de que el español no sea su primera lengua, los aspirantes deberán acreditar el conocimiento de aquél como segunda lengua.

A fin de someterse a un proceso de admisión los postulantes extranjeros deberán presentar:

- Solicitud de inscripción consignando datos personales.
- Copia legalizada del título de grado, previa certificación de la Facultad, del Organismo Acreditador de su país o Ministerio correspondiente.
- Acompañar en todos los casos PLAN DE ESTUDIOS de la carrera de grado aprobada.
- Currículum Vitae.
- Fotocopia de las dos primeras hojas del D.N.I o pasaporte
- Dos fotos carnet (4x4) en color

El postulante mantendrá una entrevista personal con la Comisión Académica de la carrera.

## **5. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO**

### **5.1. Ciclos**

El plan de estudio se compone de cuatro cuatrimestres (ciclos). Cada ciclo está formado por dos materias desarrolladas durante dieciséis semanas, cada una de las cuales tiene una duración semanal de tres horas, totalizándose 96 horas por ciclo.

Además se realiza un Trabajo Final a iniciarse durante el tercer ciclo y una Práctica Profesional. Esto da como presupuesto horario total de la carrera 444 horas.

#### **Ciclo 1:**

POES-1.1.1. Diseño de Estructuras.

POES-1.2.1. Ejecución de Obras de Hormigón.

#### **Ciclo 2:**

POES-1.3.2. Mecánica de Suelos y Fundaciones.

POES-1.4.2. Estructuras de Hormigón.

#### **Ciclo 3:**

POES-2-5.1. Estructuras Metálicas

POES-2.6.1. Electiva 1.

#### **Ciclo 4:**

POES-2.7.2. Puentes de Hormigón

POES-2.8.2. Electiva 2.

## 5.2. Asignaturas

Se hace a continuación una descripción de los contenidos temáticos de las asignaturas, siendo los lineamientos metodológicos previstos para conducir el proceso de aprendizaje correspondiente común a todas las asignaturas y formado por clases presenciales, estudio bibliográfico recomendado y trabajos prácticos que el alumno realiza fuera del horario de clases, con evaluaciones parciales y una evaluación final individual.

<b>POES-1.1.1</b>	<b>Diseño de Estructuras</b>
Criterios generales. Análisis de problemas reales de diseño estructural. Algunas estructuras notables de grandes proyectistas.	

<b>POES-1.2.1</b>	<b>Ejecución de Obras de Hormigón</b>
Distintos problemas de la ejecución de obras. Organización del trabajo. Controles básicos. Seguimiento. Actitud profesional. Comunicación entre todos los actores. Recursos disponibles en nuestro medio para encofrados, pilotaje, materiales complementarios. Experiencias de obra.	

<b>POES-1.3.2</b>	<b>Mecánica de Suelos y Fundaciones</b>
Propiedades de los Suelos. Ensayos de laboratorios. Fundaciones superficiales y profundas. Coeficientes de balasto. Excavaciones. Estudios geotécnicos. Ejemplos reales grandes puentes, edificios, silos. Ensayos de carga especiales.	

<b>POES-1.4.2</b>	<b>Estructuras de Hormigón</b>
Temas especiales de estructuras de hormigón. Tecnología avanzada. Silos celdas.	

<b>POES-2.5.1</b>	<b>Estructuras Metálicas.</b>
Proyecto de estructura industrial (torre de proceso). Practicidad y economía. Determinación de cargas, soluciones estructurales y constructivas, uniones, detalles, tolerancias de fabricación, montaje, protecciones de superficies, pliegos de especificaciones técnicas, presupuestos, etc.	

<b>POES-2.6.1</b>	<b>Electiva 1</b>
-------------------	-------------------

<b>POES-2.7.2</b>	<b>Puentes de Hormigón</b>
Conceptos generales. Datos necesarios. Topologías estructurales. Procedimientos constructivos. Acciones sobre los puentes. Superestructuras. Dispositivos de apoyo. Estructuras Intermedias. Infraestructuras.	

<b>POES-2-8-2</b>	<b>Electiva 2</b>
-------------------	-------------------

## MATERIAS ELECTIVAS

<b>POES-1</b>	<b>Organización y Control de Obras.</b>
Estudio del trabajo. Programación del trabajo. Ordenes de producción para los grupos de tarea. Control de la productividad de la mano de obra. Método para levantar información de la obra. Procesamiento de resultados. Programa de control de calidad a aplicar en la obra.	

<b>POES-2</b>	<b>Reparación y reforma de estructuras.</b>
Conceptos generales. Métodos de auscultación. Patologías. Diagnóstico. Estudio de soluciones. Ejemplos reales.	

<b>POES-3</b>	<b>Cálculo Plástico en Hormigón Armado</b>
Teoría y realidad de la plastificación en el hormigón armado. Ventajas. Aplicaciones prácticas en vigas continuas y losas.	

<b>POES-4</b>	<b>Estructuras Sismorresistentes</b>
Dinámica de los sistemas estructurales. Modelo matemática especial. Solicitaciones sísmicas. Diseño sismorresistente por capacidad según el reglamento IMPRES- CIRSOC 103.	

<b>POES-5</b>	<b>Control de Vibraciones en Estructuras.</b>
Dinámica de los sistemas estructurales. Modelo matemático espacial. Vibraciones. Control pasivo y control activo de estructuras. Fundamentos. Sistemas y dispositivos usuales. Ejemplos	

<b>POES-6</b>	<b>Construcción de Edificios de gran altura.</b>
Diseño de estructuras auxiliares de acero con dispositivos de accionamiento electrohidráulico para elevación o descenso de plantas estructurales. Fundaciones conformadas por cilindros. Anclajes y entresijos de subsuelos. Aplicaciones de prefabricación.	

<b>POES-7</b>	<b>Depósitos Metálicos.</b>
Conceptos generales. Estados de carga. Criterios de cálculo. Detalles constructivos. Métodos de montaje para depósitos destinados a almacenar diferentes productos.	

<b>POES-8</b>	<b>Otras asignaturas que apruebe anualmente el Consejo Directivo</b>
---------------	--

### **5.3. Otros requisitos necesarios para el cumplimiento del plan.**

Se tomarán materias electivas dentro de la oferta de cursos y asignaturas aprobadas anualmente por Consejo Directivo.

#### **POES-2.9.2 Práctica Profesional**

Cada alumno deberá cumplir con la instancia de formación Práctica Profesional como entrenamiento necesario para lograr el perfil de graduado acorde a esta Especialización. La misma deberá realizarse durante el segundo año académico de la carrera y se registrará según lo establecido por el artículo correspondiente del Reglamento de la Carrera.

### **5.4 Evaluación**

Responderá a un proceso que permita valorar la adquisición de los conocimientos y los logros de habilidades y destrezas por parte de los cursantes en cada una de las actividades académicas que componen la currícula. Las asignaturas son teórico-prácticas, con énfasis en el análisis de casos reales.

#### **POES-2.10.2 Trabajo Final**

Durante el tercer ciclo se inicia el trabajo final.

Una vez aprobadas todas las asignaturas de la carrera de Especialización en Ingeniería Estructural el alumno presentará el Trabajo Final.

Dicho trabajo será integrador y de carácter práctico, a modo de caso de estudio vinculado a la práctica profesional. El alumno deberá demostrar a través de él su capacidad y competencia en las prácticas profesionales realizadas, así como el logro e integración de los objetivos generales del currículum cursado. Además, debe cumplir con requisitos

académicos indispensables en cuanto al uso adecuado de métodos y técnicas de investigación, coherencia argumentativa y teórica, manejo de fuentes de consulta e información y claridad en la redacción.

El mismo se regirá según lo establecido en los artículos correspondientes del Reglamento de la Carrera.



## 6. ASIGNACIÓN HORARIA

Código	Asignatura	Carga Horaria total	Carga horaria teórica	Carga horaria práctica
PRIMER AÑO				
Primer Ciclo				
POES-1.1.1	Diseño de las Estructuras	48	30	18
POES-1.2.1	Ejecución de Obras de Hormigón	48	30	18
Segundo Ciclo				
POES-1.3.2	Mecánica de Suelos y Fundaciones	48	30	18
POES-1.4.2	Estructuras de Hormigón	48	30	18
SEGUNDO AÑO				
Tercer Ciclo				
POES-2.5.1	Estructuras Metálicas	48	30	18
POES-2.6.1	Electiva 1	48	30	18
Cuarto Ciclo				
POES-2.7.2	Puentes de Hormigón	48	30	18
POES-2.8.2	Electiva 2	48	30	18
POES-2.9.2	Práctica Profesional	60	---	60
POES-2.10.2	Trabajo Final	---	---	---
TOTAL		444	240	204

**ANEXO II**  
**REGLAMENTO DE LA CARRERA**

**ARTICULO 1**

La carrera de posgrado de Especialización en Ingeniería Estructural estará organizada de acuerdo a las normas establecidas en Universidad Nacional de Rosario.

**ARTICULO 2**

La dirección académica de la carrera de posgrado de Especialización en Ingeniería Estructural estará a cargo de un Director Académico designado por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura a propuesta de la Escuela de Posgrado y Educación Continua.

El Director Académico tendrá las siguientes obligaciones y facultades:

- a) Convocar a las reuniones de la Comisión Académica de la Carrera.
- b) Organizar el cursado de la Carrera.
- c) Informar al Consejo Directivo sobre el funcionamiento de la carrera.
- d) Proponer al Consejo Directivo, conjuntamente con la Comisión Académica de la Carrera la designación del personal docente y los programas analíticos de las asignaturas para su aprobación.
- e) Controlar el cumplimiento de los trámites administrativos académicos inherentes a la carrera.
- f) Organizar la documentación necesaria para los procesos de acreditación/reactificación y categorización de la Carrera cuando se realicen las convocatorias a tal efecto.
- g) Realizar periódicamente una evaluación interna del funcionamiento de la carrera.
- h) Realizar gestiones ante instituciones extrauniversitarias relacionados con el funcionamiento de la carrera.

**ARTICULO 3**

Se designará un Coordinador Académico a propuesta de la Escuela de Posgrado y Educación Continua que tendrá las siguientes obligaciones y facultades:

- a) Organizar las reuniones de la Comisión Académica de la Carrera a propuesta del Director.
- b) Organizar y distribuir el material de estudio a propuesta de los profesores.
- c) Establecer vínculos entre la dirección de la carrera, los docentes y los alumnos, con la finalidad de canalizar sugerencias para procurar una mejora continua en la misma.
- d) Coordinar todas las actividades programáticas y extraprogramáticas.

#### **ARTICULO 4**

La Comisión Académica de la Carrera de Especialización en Ingeniería Estructural será designada por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura a propuesta de la Escuela de Posgrado y Educación Continua. Estará integrada por profesores y/o investigadores que posean las condiciones exigidas en los reglamentos y ordenanzas vigentes al respecto para ser Directores de Trabajo Final según corresponda y que sus antecedentes cumplan con los niveles exigidos por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria, CONEAU.

Para ser miembros de la Comisión Académica será requisito ser doctor, magíster o especialista de reconocida trayectoria académica y de investigación en la temática de la carrera, o poseer una trayectoria profesional, académica y científica que acredite méritos equivalentes al título de Especialista.

El número de integrantes de la Comisión nos será inferior a 3 (tres) miembros titulares y 2 (dos) suplentes, ni superior a 10 (diez) miembros titulares y 8 (ocho) suplentes. Durarán en sus funciones un período de 4 (cuatro) años y podrán ser redesignados.

La Comisión Académica tendrá las siguientes obligaciones y facultades:

- a) Actuar como órgano de admisión a la carrera, supervisar a los alumnos y asesorar al Director.
- b) Entrevistar a los aspirantes.
- c) Analizar y aprobar la propuesta de práctica profesional de los alumnos.
- d) Analizar y aprobar el plan de trabajo final de los alumnos.
- e) Aprobar al director propuesto de trabajo final.
- f) Supervisar los programas analíticos de las asignaturas y sugerir modificaciones cuando lo considere necesario.
- g) Analizar y aprobar el cronograma de avance de la carrera.
- h) Aconsejar el otorgamiento de las equivalencias cuando así corresponda.
- i) Proponer la constitución del jurado de trabajo final, una vez presentada la versión definitiva del mismo.
- j) Recomendar todas las actuaciones necesarias para el correcto cursado de la carrera por parte de cada alumno.
- k) Colaborar en los procesos de acreditación de la Carrera cuando así lo determine CONEAU.

#### **ARTICULO 5**

Se establece en cinco (5) el número mínimo de alumnos para dar comienzo a cada promoción de la Carrera.

## **ARTÍCULO 6:**

La carrera Especialización en Ingeniería Estructural se financia con fondos propios

## **ARTICULO 7**

La selección de los postulantes será resuelta por la Comisión Académica de la Carrera conjuntamente con el Director mediante resolución fundada en cada caso. Las decisiones se tomarán exclusivamente sobre la base de elementos objetivos de valoración: antecedentes del postulante, ejercicio profesional, experiencia laboral y entrevista personal con los miembros de la Comisión Académica de la Carrera.

La decisión de admisión a la carrera de Especialización en Ingeniería Estructural deberá ser fehacientemente notificada al aspirante.

Todos los antecedentes presentados por cada postulante formarán un legajo personal, que se llevará para control de seguimiento de todas las actividades que desarrollare durante la realización de la carrera.

## **ARTICULO 8**

La aprobación de eventuales solicitudes de equivalencia será resuelta por la Comisión Académica mediante resolución fundada en cada caso.

Para ello el alumno deberá presentar la solicitud de aprobación ante la Comisión Académica adjuntando fotocopia legalizada del Acta de Examen o Certificado de Aprobación extendido por la Institución donde haya cumplimentado la asignatura y en el que consten: programa de actividades cumplidas, ponderación horaria, profesor o investigador responsable y condiciones de aprobación.

## **ARTICULO 9**

Las fechas de exámenes y la integración de los tribunales examinadores serán establecidas por la Dirección de la Escuela de Posgrado y Educación Continua a propuesta del Director de la carrera de posgrado de Especialización en Ingeniería Estructural.

La confección de actas de exámenes y la escala de calificaciones se regirán por las normas vigentes en la Facultad de Ciencias Exactas Ingeniería y Agrimensura de la U. N. R.

## **ARTICULO 10**

La duración de la carrera Especialización en Ingeniería Estructural está prevista en dos (2) años, pudiendo desarrollarse en un máximo de cuatro (4) años contados desde la admisión del aspirante a la carrera hasta la presentación del trabajo final.

El alumno podrá solicitar la suspensión del cursado o prórroga para la presentación del Trabajo final, por las siguientes causas debidamente justificadas:

- a) Enfermedad grave o incapacidad transitoria propia o de familiar
- b) Tareas de gestión o desempeño en la función pública
- c) Maternidad o paternidad

En todos los casos o en otros que pudieran excepcionalmente presentarse la Comisión Académica de la carrera recomendará a Consejo Directivo, por medio de la Escuela de Posgrado y Educación Continua, la suspensión o prórroga a otorgar.

## **ARTÍCULO 11**

La Práctica Profesional podrá realizarse en reparticiones nacionales, provinciales o municipales, empresas estatales o privadas vinculadas al tema de la especialidad y/o en los centros o institutos de la Facultad, facultados para la prestación de servicios a terceros, asesoramiento técnico o transferencia de tecnología en el marco de las actividades de extensión, previa suscripción de los acuerdos correspondientes.

La carga horaria mínima a cumplimentar será de 60 horas.

El alumno debe presentar una solicitud de inicio de la práctica profesional, mediante nota dirigida a la Comisión Académica de la carrera, consignando:

- a) Nombre de la institución donde se realizará la práctica profesional.
- b) Actividad principal de la institución.
- c) Nombre y función del miembro de la institución que servirá de nexo con la Comisión Académica de la carrera, certificando la actividad realizada por el alumno.
- d) Plan de actividades a desarrollar y objetivos a alcanzar.
- e) Fecha estimada de inicio y finalización.
- f) Carga horaria total (al menos 60 horas).

La Comisión Académica de la carrera, evaluará la propuesta de actividades a desarrollar y los objetivos a alcanzar.

Las actividades serán supervisadas por un docente de la Carrera, asignado por la Comisión Académica de la misma.

Al finalizar la Práctica Profesional el alumno deberá presentar un informe de la misma a la Comisión Académica de la carrera, avalado por el docente supervisor, donde se demuestre que ha cumplido el plan de trabajo y alcanzado los objetivos propuestos.

La Práctica Profesional será evaluada por un tribunal examinador constituido a tal efecto, según la normativa vigente en esta institución.

El alumno que se desempeñe en actividades vinculadas a la formación requerida podrá solicitar ante la Comisión Académica la convalidación de las mismas según lo establecido en el Artículo 8 del presente reglamento.

## **ARTICULO 12**

La carrera culmina con la presentación de un Trabajo Final. Dicho trabajo será integrador y de carácter práctico, a modo de caso de estudio vinculado a la práctica profesional.

El propósito del Trabajo Final es desarrollar un proyecto estructural de envergadura, tal como se realiza en la actividad profesional de alto nivel (puentes de importancia, establecimientos industriales, silos de gran capacidad, instalaciones portuarias, edificios habitacionales en torre, etc.). Este tipo de obras son siempre proyectadas en la realidad, por un equipo de profesionales. El Trabajo Final podrá ser, entonces, realizado por dos o más alumnos, integrando un equipo de trabajo y respetando las siguientes pautas:

- a) Cada alumno tendrá a su cargo una de las tareas específicas que componen el proyecto total. El alumno deberá trabajar en forma individual y hacerse responsable único de la tarea elegida.
- b) El planteo general, la propuesta y discusión de soluciones, la subdivisión y encadenamiento de las sucesivas tareas específicas, la forma de coordinar las mismas y la integración final podrá estar a cargo de todos los participantes del equipo de trabajo.

La proposición del plan del Trabajo Final que cada alumno debe presentar, deberá contener:

- a) Nota dirigida al Director/a de la EPEC y por su intermedio a la Comisión Académica de la carrera, solicitando la evaluación del Plan de Trabajo Final. En la misma debe constar: el título del trabajo y los datos completos del alumno (nombre/s y apellido/s; tipo y número de documento; legajo) y del director (nombre/s y apellido/s; tipo y número de documento).
- b) Nota de la empresa u organización sobre la cual se desarrollará el trabajo avalando los estudios propuestos (sólo en caso de que correspondiera).
- c) Plan de Trabajo Final: Tema del trabajo final (descripción breve, concisa y pertinente), objetivos (expresión de las finalidades específicas del trabajo propuesto), plan a desarrollar: (descripción del material a consultar, los métodos a aplicar y el cronograma correspondiente)
- d) Nombre del Director, incluyendo nota de aceptación de la dirección y, si no es docente de la Facultad, su curriculum sintético.

## **ARTICULO 13**

El Trabajo Final será estructurado en secciones según se indica. En cada sección se desarrollará el respectivo contenido teniendo en cuenta que la necesidad de concisión no debe llevar a la omisión de detalles importantes para determinar la autoría de lo expuesto.

- a) CARÁTULA. En la que se consignará:

Universidad Nacional de Rosario

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura

Título del Trabajo

Nombre del autor

Nombre del Director

Año de presentación

b) ORDENAMIENTO. En lo posible se ordenará de la siguiente manera:

1° **Resumen:** expresado en no más de DOSCIENTAS (200) palabras.

2° **Introducción:** Incluyendo una exposición de los objetivos y estado del arte del trabajo realizado.

3° **Desarrollo.**

4° **Discusión de resultados y conclusiones.**

5° **Bibliografía:** Será numerada según el orden de citación en el texto u orden alfabético.

Todas las citas hechas en el texto deben figurar en la bibliografía.

c) **DETALLES DE PRESENTACIÓN:** Se evitará el empleo de abreviaturas y en todos los casos se explicará su significado en el texto o al pie de los cuadros, o en una enumeración que se presentará después de la Introducción, bajo el título de Abreviaturas y Símbolos.

Las tablas y las figuras deberán estar claramente confeccionadas y llevar leyendas descriptivas.

Se deberá evitar la presentación de los mismos datos en forma de tablas y figuras. Las fotografías deberán estar bien reproducidas.

La bibliografía deberá incluir para cada trabajo citado los apellidos e iniciales de todos los autores, el título completo del trabajo, el nombre de la revista o libro, página, editorial y el año de la publicación.

#### **ARTICULO 14**

Podrán ser Directores del Trabajo Final quienes posean antecedentes específicos académicos, de investigación y/o profesionales dentro del área específica de la carrera.

Serán funciones del Director del Trabajo Final:

a) Asesorar y orientar al alumno en la elaboración del Trabajo Final.

b) Presentar un informe final evaluando el proceso de elaboración del Trabajo Final.

c) Aconsejar fundadamente a la Comisión Académica de la carrera en toda otra recomendación sobre el accionar del alumno que considere pertinente.

#### **ARTICULO 15**

Una vez aprobadas todas las asignaturas de la carrera de la Carrera el alumno deberá presentar el Trabajo Final, con la conformidad del Director, en cuatro (4) ejemplares del mismo tenor, en papel normalizado IRAM A4. Se deberá adjuntar, además un certificado de materias aprobadas.

## **ARTICULO 16**

La Comisión Académica de la carrera debe dictaminar si el Trabajo Final cumple los requisitos formales que establece esta reglamentación. Si no fuera así, será devuelto al alumno con las correspondientes observaciones, quien deberá volver a presentarlo una vez cumplimentadas las observaciones efectuadas.

## **ARTICULO 17**

Cuando no se señalen vicios formales, la Comisión Académica de la carrera hará la propuesta para su designación al Consejo Directivo de los tres (3) integrantes del Jurado como miembros titulares y al menos un (1) jurado suplente. Al menos uno de ellos será externo a la Universidad Nacional de Rosario y sólo uno podrá pertenecer a la Facultad.

## **ARTÍCULO 18**

Cada miembro del jurado del Trabajo Final podrá ser recusado por el autor del trabajo, ante el Consejo Directivo de la Facultad, dentro del término de siete (7) días contados a partir de la notificación fehaciente de su designación ante el interesado. La recusación se formulará por escrito y por las causales establecidas en el Código de Procedimiento Civil y Comercial de la Nación para la recusación de jueces.

## **ARTICULO 19**

Dentro de un plazo no mayor de quince (15) días de designado el Jurado del Trabajo Final, se enviará a cada miembro una copia escrita para su evaluación.

## **ARTICULO 20**

Los miembros del Jurado deberán emitir su dictamen por escrito indicando expresamente si se acepta o no el Trabajo Final.

Todo dictamen no fundado será devuelto por la Comisión Académica al miembro del Jurado correspondiente para su correcta emisión. Si en segunda instancia se repitiera el dictamen no fundado, el mismo será desestimado y se dejará sin efecto su designación, procediéndose a su reemplazo.

Los miembros del Jurado tendrán un plazo máximo de sesenta (60) días para emitir su dictamen, vencidos los cuales se requerirá la devolución del Trabajo Final a quien no hubiera emitido su dictamen y se dejará sin efecto su designación, procediéndose a designar un nuevo miembro del Jurado en su reemplazo.



#### **ARTICULO 21**

Si la mayoría de los miembros del Jurado no aceptara el trabajo escrito, el alumno podrá reelaborarlo y presentarlo nuevamente, dentro de un plazo no mayor a seis (6) meses. El Trabajo Final reelaborado será examinado nuevamente por los miembros del Jurado, quienes emitirán nuevo dictamen.

Si nuevamente el Trabajo Final no fuera aprobado por la mayoría de los miembros del Jurado, el alumno perderá su condición de tal y solo tendrá derecho a solicitar a la Escuela de Posgrado y Educación Continua un certificado de las asignaturas aprobadas.

#### **ARTICULO 22**

Cuando el Trabajo Final resulte aceptado por la mayoría de los miembros del Jurado, se fijará fecha dentro de los treinta días siguientes, para que el alumno defienda su Trabajo Final en sesión pública. Terminada la defensa oral del Trabajo Final, el Jurado labrará un Acta en la que constará la aprobación o no del mismo por cada uno de los miembros del Jurado, y la calificación correspondiente dentro de la escala vigente para asignaturas en la Facultad.

#### **ARTICULO 23**

Cuando el Trabajo Final resulte aprobado por la mayoría de los miembros del Jurado, el Consejo Directivo procederá a tramitar la expedición del diploma correspondiente.

#### **ARTICULO 24**

Quienes cumplimenten todos los requisitos establecidos en la presente resolución, obtendrán el título de Especialista en Ingeniería Estructural. Este título no implica la ampliación y/o modificación de las incumbencias profesionales del título de grado. El diploma correspondiente se confeccionará conforme a las normas vigentes en la Universidad Nacional de Rosario.

#### **ARTICULO 25**

Toda situación no contemplada en el presente reglamento será resuelta por la Comisión Académica de la carrera, el Decano y/o Consejo Directivo, según corresponda.