Olavarría, **28 NOV 2024**

RES.C.A.FAC.ING.N° **331/24**

VISTO

La Nota SA N°089/24 presentada por la Secretaria Académica Ing. Isabel Riccobene, por la cual eleva la propuesta de Normativa para el Proyecto Integrador de Carrera, y;

CONSIDERANDO

Que la propuesta surge con el objetivo de unificar en un único documento las diferentes propuestas de Proyecto de las diversas carreras (planes aprobados 2022 e implementados 2023) y unir las dos modalidades vigentes de Proyecto Final de Carrera – PFC (Tradicional y Actividad Laboral Externa) para los planes de estudios de las carreras de ingeniería anteriores a 2022;

Que los Planes de Estudio aprobados en 2022 e implementados en 2023 de las carreras de Ingeniería contemplan diferentes definiciones: Proyecto Final de Carrera (Ingeniería Civil), Trabajo Final de Carrera (Ingeniería en Agrimensura), Proyecto de Ingeniería (Ingeniería Electromecánica), Proyecto Industrial (Ingeniería Industrial) y Proyecto Integrador I y II (Ingeniería Química);

Que las reglamentaciones vigentes actualmente son las Res. CAFI N°101/19 y su correspondiente prórroga Res. CAFI N°402/23, por las cuales se aprueba la normativa "transitoria" que permite el reconocimiento del PFC a través de la realización de un Informe Ejecutivo para aquellos estudiantes que desarrollan dicho proyecto como una Actividad Laboral Externa; y la Res. CAFI N°104/19 que aprueba la normativa para el desarrollo del PFC en modalidad tradicional;

Que el Consejo Académico en su reunión Ordinaria del 27/11/24 aprueba la propuesta;

POR TODO ELLO

En uso de las atribuciones conferidas por el Estatuto de la Universidad, aprobado por Resolución Ministerial N°2672/84 y modificado por la Honorable Asamblea Universitaria;

EL CONSEJO ACADEMICO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

RESUELVE

Artículo 1°: Apruébese la Normativa para el Proyecto Integrador de Carrera para los planes de estudio aprobados en 2022 y anteriores, según se detalla en el Anexo (9 folios) que se adjunta a la presente Resolución.

Artículo 2°: Deróguense las Res. CAFI N°101/19, N°104/19 y N°402/23.

Artículo 3°: Comuníquese, notifíquese, regístrese y archívese.

ANEXO

NORMATIVA DEL PROYECTO INTEGRADOR

CARRERAS DE INGENIERÍA - FACULTAD DE INGENIERÍA UNCPBA

1. Aspectos generales

1.1. Definición y Objetivo

El **Proyecto Integrador** (en adelante **PI;** también denominado Proyecto Final de Carrera, Trabajo Final de carrera, Proyecto de Ingeniería, Proyecto Industrial, según denominación en los Planes de Estudios de las carreras de Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la UNCPBA); es un espacio curricular que puede desarrollarse como un Requisito del Plan de Estudios o como Asignatura/s, consiste en una actividad integradora que tiene por objetivo agudizar la capacidad de análisis crítico, expandir la creatividad y el espíritu de innovación del estudiante, con el fin de plasmar en él la integración de los conocimientos y competencias adquiridas a lo largo de la carrera resolviendo problemáticas relacionadas con su desempeño profesional.
Se trata de una actividad de formación que demanda entre 120 a 200 horas de realización, con certificación individual y nota final.
El proyecto integrador deberá ajustar su desarrollo a las horas totales de labor del estudiante (o de cada integrante del grupo) de manera que no superen los máximos establecidos en el Plan de Estudios. Asimismo, tareas desarrollas en el marco de pasantías, residencias, prácticas profesionales, becas o actividad laboral externa podrán también ser empleadas como temas para el desarrollo del PI.

1.2. Modalidades de desarrollo del Proyecto Integrador

El proyecto se puede desarrollar según dos modalidades:

- ***Desarrollo Tradicional.*** Se considera como tal al proyecto de ingeniería desarrollado con el objetivo de integrar críticamente conocimientos poniendo en juego conceptos y competencias relacionados a su desempeño profesional.

- ***Actividad Laboral Externa***. El estudiante puede proponer que una Actividad Laboral Externa le sea reconocida como Proyecto Integrador; para ello se deberá cumplir con las siguientes condiciones: la experiencia laboral deberá estar estrechamente relacionada con el campo de conocimiento disciplinar de la especialidad de ingeniería de la que el estudiante espera obtener su graduación, no ser menor a 1 (un) año, ser desarrollado en un único lugar de trabajo, que se esté desarrollando o finalizado en un período no mayor a 3 (tres) meses al momento de la solicitud y ser acreditada mediante certificación del empleador y/o adoptante[1].

[1] Se entiende por Adoptante, el que certifica la labor que desarrolló/a el estudiante en el campo disciplinar objeto de su formación profesional.

1.3. Formato de desarrollo

El PI puede realizarse en forma ***individual o grupal*** y/o interdisciplinariamente de acuerdo a la envergadura del trabajo a desarrollar y/o a la necesidad de cubrir aspectos multidisciplinarios que justifiquen la integración de estudiantes de varias especialidades.

En el caso de un trabajo grupal, cada integrante del proyecto será corresponsable del mismo y deberá ser responsable directo de un conjunto de tareas que puedan definirse como una línea dentro del proyecto total. En el caso que el PI sea concebido como un Requisito, el estudiante o grupo de estudiantes propondrá el tema de su línea de trabajo, debiendo ser aprobado por el o los Coordinadores de Carrera correspondientes.

1.4. Asesores del PI (Tutor/cotutor, profesor responsable, auxiliar, asesor interno o externo)

1.4.1. Asesores del PI como Requisito

En el caso que el proyecto PI se desarrolle bajo la modalidad de Requisito deberá tener un tutor y cotutor (cuando corresponda). Podrán ser tutores y/o cotutores de PI, docentes de la Facultad o de otras Facultades y/o Universidades Nacionales o Extranjeras que acrediten conocimientos en la temática objeto del PI o ingenieros en ejercicio de la profesión. En cualquier caso, uno de ellos debe pertenecer al plantel docente de la Facultad de Ingeniería de la UNCPBA y, en particular, para la Actividad Laboral Externa, el otro deberá ser personal del establecimiento donde desarrolla su actividad laboral o bien ser el adoptante del desarrollo propuesto.

1.4.2. Asesores del PI como Asignatura/s

En el caso que el PI posea la estructura de una ***Asignatura***, el Profesor Responsable de dicha actividad curricular podrá ser asistido por sus auxiliares y/o asesores internos/externo (como Colaboradores). Será decisión del Profesor Responsable la incorporación de asesores para fortalecer y acompañar el desarrollo del proyecto, quieren serán designados por Disposición del Departamento respectivo.

1.4.3. Funciones de los Asesores

Los ***Asesores*** tendrán las siguientes funciones:

- Guiar a los estudiantes/proyectistas sobre los objetivos, normativas y otras cuestiones inherentes a la ejecución del PI.
- Realizar un seguimiento periódico de la evolución del proyecto.
- Coordinar las actividades del plan del PI para lograr su concreción en el plazo previsto.
- Coordinar criterios generales con los demás tutores de la propia y de otras carreras.
- Coordinar acciones con los docentes de asignaturas de la/s carrera/s, con el fin de plasmar en un PI distintos proyectos y diseños parciales que se realicen en los demás cursos.

1.4.4. Un Tutor o Cotutor de un PI que se desarrolla bajo la modalidad de Requisito podrá renunciar a sus funciones comunicando su decisión fundamentada por escrito al Coordinador de Carrera correspondiente, quien decidirá en consecuencia y lo comunicará a Secretaría Académica para registrar dicha modificación. De igual manera, un asesor interno/externo en el contexto de la modalidad Asignatura podrá desistir del acompañamiento al estudiante, elevando nota al Coordinador de Carrera quien decidirá en consecuencia e informará al Director del Departamento que corresponda.

2. Inscripción al Proyecto Integrador

El estudiante (o grupo de ellos) podrá inscribirse para la realización del PI, bajo la forma de Requisito o Asignatura una vez que esté en condiciones académicas según lo establecido en el correspondiente Plan de Estudio.

2.1. Proyecto Integrador bajo la forma de Requisito

2.1.1. Desarrollo Tradicional.

El estudiante presentará al Coordinador de Carrera la solicitud de inscripción del PI, teniendo en cuenta los puntos establecidos en el Anexo I (Solicitud de Inscripción al PI). En el caso de un proyecto multidisciplinario, bastará con entregarlo a uno de los Coordinadores de Carrera involucrados quien convocará a los restantes Coordinadores para realizar la evaluación de dicha solicitud. Una vez evaluada la presentación, el Coordinador de Carrera procederá a comunicar la aprobación, rechazo y/o modificaciones del plan del PI al estudiante (o grupo de ellos) avalado por los restantes Coordinadores, si correspondiera.

2.1.2. Desarrollo como Actividad Laboral Externa.

El estudiante deberá presentar al Coordinador de Carrera la Planilla de Solicitud de Evaluación de Pertinencia, según Anexo II, junto con la certificación del empleador y/o adoptante. Para evaluar la pertinencia de la temática propuesta, se conformará un Tribunal integrado por el Coordinador de la Carrera, el Director de Departamento al cual está adscripta la carrera y un docente del área temática de la Facultad o de otra Facultad y/o Universidad Nacional o Extranjera que acredite conocimientos en la temática, a propuesta del Coordinador. Este tribunal realizará una entrevista al estudiante, en un período no mayor a cinco días hábiles desde la conformación del tribunal a fin de evaluar la pertinencia de la temática propuesta, realizar las consultas y/o recomendaciones que considere necesarias. En casos excepcionales se considerará la presencialidad del estudiante o de algún miembro del Tribunal a través del uso de tecnologías adecuadas. En caso que el Tribunal considere no procedente la temática propuesta, labrará un Acta con su justificación y comunicará la decisión al estudiante. Evaluada favorablemente la temática propuesta, el Coordinador de Carrera procederá a comunicar la aprobación al estudiante mediante una nota, quien a su vez completará y presentará ante la Coordinación de Carrera la Solicitud de Inscripción al PI, modalidad Actividad Laboral Externa, según Anexo III.

2.1.3. Designación de el/los asesores.

Una vez aprobadas la Solicitud de Inscripción al PI, se elevará la planilla a Secretaría Académica para su registro y seguimiento y para la correspondiente designación de Asesores, según corresponda, mediante Resolución de Decanato.

2.2. Proyecto Integrador en el contexto de Asignatura/s

***2.2.1.* Planificación de la/s Asignatura/s.**

El Docente Responsable realizará la planificación anual de la Asignatura indicando en la misma si acepta ambas modalidades de desarrollo (tradicional y Actividad laboral Externa).

***2.2.2.* Desarrollo Tradicional.**

No corresponde realizar ningún otro trámite adicional, más que la inscripción a la Asignatura.

2.2.3. **Desarrollo como Actividad Laboral Externa.**

En este caso el estudiante deberá presentar al Docente Responsable de la Asignatura la Solicitud de Evaluación de Pertinencia, según Anexo II, junto con la certificación del empleador y/o adoptante. La propuesta será evaluada por un Tribunal integrado por el mencionado Docente Responsable, el Coordinador de la Carrera y el Director de Departamento al cual está adscripta la carrera. Este tribunal realizará una entrevista al estudiante, en un periodo no mayor a 5 (cinco) días hábiles desde la entrega de la Planilla de Solicitud a fin de evaluar la pertinencia de la temática propuesta, realizar las consultas y/o recomendaciones que considere necesarias.

En casos excepcionales se considerará la presencialidad del estudiante o de algún miembro del Tribunal a través del uso de tecnologías adecuadas. En caso que el Tribunal considere no procedente la temática propuesta, labrará un Acta con su justificación y comunicará la decisión al estudiante. Evaluada favorablemente la temática propuesta, el Docente Responsable de la Asignatura procederá a comunicar formalmente la aprobación al estudiante.

3. Desarrollo y presentación del Proyecto Integrador

3.1. Proyecto Integrador bajo la forma de Requisito

3.1.1. Desarrollo Tradicional. El plazo máximo para la realización del PI no deberá ser mayor a un semestre, a partir de la aprobación del Plan por el/los Coordinador/es de Carrera y excepcionalmente podría extenderse por un período no mayor a otro semestre mediando, para ello, solicitud fundada avalada por Tutor y Cotutor (si correspondiera). Corresponderá al/los Coordinador/es de Carrera la aceptación o no de la extensión, comunicando dicha decisión a la Secretaría Académica. En el caso que un estudiante debiese renunciar a la realización de un PI, justificará su decisión por escrito ante el Coordinador de Carrera correspondiente. Si se tratase de un proyecto grupal, podrá proponer un estudiante reemplazante. El Coordinador de Carrera en función del grado de avance del PI, evaluará la posibilidad de aceptar o no la renuncia y comunicará sobre la decisión del caso a Secretaría Académica. Finalizado el desarrollo del PI, el estudiante (o grupo de ellos) elevará al Coordinador de Carrera correspondiente un borrador, en formato digital no editable (archivo pdf o similar) del PI, confeccionado en base a los ítems y formatos establecidos en el Anexo IV (Pautas para la confección del Proyecto Integrador – Modalidad Tradicional), para dar inicio al proceso de evaluación. En el caso de un proyecto multidisciplinario, bastará con entregarlo a uno de los Coordinadores de Carrera involucrados quien convocará a los restantes Coordinadores para realizar la evaluación del borrador.

3.1.2. Desarrollo como Actividad Laboral Externa. Aprobada la Solicitud de Inscripción, el estudiante queda habilitado para elaborar el PI bajo la forma de un Informe Ejecutivo (IE), según Anexo V (Pautas para la confección del Informe Ejecutivo – PI: Actividad Laboral Externa), en un lapso de tiempo no mayor a 4 (cuatro) meses. Finalizado el desarrollo del Informe Ejecutivo (IE), el estudiante elevará al Coordinador de Carrera correspondiente un borrador, en formato digital no editable (archivo pdf o similar), para proceder a su evaluación.

3.2. Proyecto Integrador en el contexto de Asignatura/s

El Docente Responsable de la asignatura realizará la planificación anual de la misma, estableciendo las pautas a seguir para el desarrollo del PI.

4. Defensa del Proyecto Integrador

4.1. Proyecto Integrador bajo la forma de Requisito

4.1.1. Desarrollo tradicional. Para la evaluación del PI bajo la modalidad de Desarrollo Tradicional, el/los Coordinador/es de Carrera conformará/n un Tribunal Examinador que será un grupo de tres docentes, preferentemente Profesores, uno de los cuales será el Tutor o Co-tutor del PI y elevará su nómina a la Secretaría Académica para la designación correspondiente.

4.1.2. Actividad laboral externa. Para la modalidad de Desarrollo como Actividad Laboral Externa", la evaluación del PI (Informe Ejecutivo) estará a cargo del Tribunal que evaluó la Planilla de Solicitud de Evaluación de Pertinencia y realizó la entrevista correspondiente, elevando el Coordinador de Carrera a la Secretaría Académica la conformación del Tribunal para la designación correspondiente.

4.1.3. Tribunal examinador. El Tribunal Examinador tendrá 20 días hábiles a partir de su designación, para revisar del PI. Durante esta etapa, podrá reunirse con el/los integrante/s del PI para realizar las consultas y/o recomendaciones que considere necesarias.

Una vez aprobado el PI el Tribunal Examinador comunicará su resolución al Coordinador de Carrera quien a su vez hará lo mismo a Secretaría Académica indicando fecha, hora y lugar de la defensa oral y pública para su difusión a la comunidad universitaria y trámites administrativos correspondientes.

4.1.4. Defensa del PI. La evaluación del PI culmina con la instancia de defensa oral y pública del mismo, en la cual el/los estudiantes/s comunican sus particularidades a la comunidad. Para el desarrollo de esta instancia, la Secretaría Académica citará en fecha, hora y lugar indicados por el Coordinador de Carrera, a los integrantes del Tribunal Examinador para calificar formalmente al/los estudiantes en forma individual.

4.1.4.1. En casos excepcionales se considera la presencialidad del estudiante o de algún miembro del Tribunal a través del uso de tecnologías tales como videoconferencia.

4.1.4.2. La designación los miembros del Tribunal Examinador se realizará por Resolución de Decanato.

4.2. Proyecto Integrador en el contexto de Asignatura/s

4.2.1. La evaluación del PI se realizará en el contexto de cursada de la asignatura.

4.2.2. La evaluación del PI culmina con la instancia de defensa oral y pública del mismo en fecha de Examen Final de la Asignatura, a la cual el estudiante deberá inscribirse en tiempo y forma.

4.2.3. En casos excepcionales se considera la presencialidad del estudiante o de algún miembro del Tribunal a través del uso de tecnologías tales como videoconferencia.

5. Entrega de copias del Proyecto Integrador

5.1. *Documento y Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto*

El/los estudiante/s deberá/n entregar una copia del PI aprobado al Coordinador de Carrera en versión digital mediante un soporte de memoria adecuado (archivo en formato de visualización, con extensión tipo pdf o similar).

En la Secretaría Académica se deberán entregar versiones digitales mediante un soporte de memoria adecuado (archivo en formato de visualización, con extensión tipo pdf o similar) del Proyecto Integrador aprobado y del Resumen del Proyecto para almacenar en sistema de resguardo de la Universidad y para depositarse en el Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, RIDAA de la UNCPBA.
Asimismo, junto con la versión digital el estudiante deberá entregar el formulario "Licencia de Distribución No Exclusiva UNICEN" completo y firmado según normativa del Repositorio Institucional Digital de Acceso Abierto, RIDAA (CAFI N°240/17), atendiendo a la Ley 26899/13 de creación de Repositorios Digitales Institucionales de Acceso Abierto, Propios o Compartidos) indicando si se publicará la obra completa (PFC) o el resumen de la misma.
Cada carrera podrá optar por el diseño de una carátula común que podrá definir por disposición Interna del Departamento que corresponda.

5.2. *Propiedad Intelectual y derechos de autor*

Se regirá por la normativa institucional, Ord.CS N° 4810/18 (Instructivo para tutor y para el estudiante).

5.3. *Situaciones no previstas*

Todas las situaciones no previstas en la presente reglamentación serán resueltas por el Consejo Académico.

ANEXO I

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN AL PROYECTO INTEGRADOR DE CARRERA

(modalidad Tradicional, para el caso de que se desarrolle como Requisito)

- Integrante/s: Apellido y Nombre, DNI, Carrera
- Título del Proyecto
- Objetivos
- Descripción del Proyecto (En el caso de un proyecto grupal, describir cada línea de trabajo, definiendo el integrante responsable de la misma)
- Cronograma (En el caso de un proyecto grupal, se debe estimar el número de horas de labor individual)
- Ámbito de realización: Institución, Departamento o Sección, Laboratorio, etc.
- Financiamiento necesario
- Tutor/Cotutor: Apellido y Nombre, DNI, Institución a la que pertenece
- Firma de el/los estudiante/s y del tutor/cotutor del Proyecto Final.

ANEXO II

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE PERTINENCIA

(modalidad Actividad Laboral Externa)

- Apellido y Nombre, DNI, Carrera.
- Fecha de inicio de la actividad laboral
- Temática propuesta
- Descripción que demuestre claramente que participa en el desarrollo de un proyecto de ingeniería en el contexto de la actividad laboral
- Ámbito de realización: Institución, Departamento o Sección, Laboratorio, etc.
- Información adicional (planos, tablas, etc.) si se considera necesario
- Empleador y/o adoptante
- Firma del estudiante.

ANEXO III

SOLICITUD DE INSCRIPCIÓN AL PROYECTO INTEGRADOR DE CARRERA

(modalidad Actividad Laboral Externa para el caso de que se desarrolle como Requisito)

- Apellido y Nombre, DNI, Carrera
- Título del Informe Ejecutivo
- Objetivos
- Breve descripción del Informe
- Cronograma
- Ámbito de realización: Institución, Departamento o Sección, Laboratorio, etc.
- Tutor/cotutor: Apellido y Nombre, DNI, Institución a la que pertenece
- Firma del estudiante y de los tutores del Informe Ejecutivo Final.

ANEXO IV

PAUTAS PARA LA CONFECCIÓN DEL PROYECTO INTEGRADOR

(Modalidad Tradicional)

El Proyecto Integrador de Carrera tiene como objetivo principal expresar las particularidades del trabajo del estudiante (o grupo de ellos), centrándose en el aporte que tuvo que realizar para la concreción del Proyecto.

El **cuerpo del Informe** deberá contener:

- Carátula (Título del Proyecto, Autor/es, tutor / cotutor, carrera, nombre de la Institución como Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Año).
- Resumen del Proyecto (no más de cuatro páginas). En él se indicarán los extractos más importantes del PI, expresando en términos precisos únicamente los más sustancial del PI.
- Índice
- Descripción general del Proyecto
- Desarrollo del Proyecto: Análisis técnico, económico - financiero, ambiental, social y/o normativo, según corresponda; Croquis, Planos, Layout, gráficos, etc. de acuerdo a la temática del proyecto; Conclusiones y/o consideraciones finales; Referencias a bibliografía, normas, manuales, etc.

En los **Anexos** deberá agregarse Información adicional (planos, tablas, etc.).

Formato y Estilo

- La cantidad de páginas del cuerpo del Informe no deberá superar las 40.
- Las hojas deben ser de tamaño normalizado A4.
- Se recomienda letra de 12 puntos e interlineado sencillo para el texto normal, así como justificación a derecha e izquierda.
- Es recomendable utilizar tipos estándar de letra como Times New Roman o Arial.
- Márgenes orientativos: superior e inferior 25 mm, izquierdo y derecho 30 mm.
- Deberán evitarse las descripciones teóricas, tablas, textos de normas, etc. que puedan referenciarse o incluirse en Anexos.

ANEXO V

PAUTAS PARA LA CONFECCIÓN DEL INFORME EJECUTIVO

(PI: Actividad Laboral Externa)

El Informe Ejecutivo tiene como objetivo principal ampliar y profundizar lo expresado en la entrevista mostrando las particularidades del trabajo del estudiante, centrándose en el aporte que su formación realizó a la concreción del Proyecto.

El ***cuerpo del Informe*** deberá contener:

- Carátula (Denominación particular del PI de acuerdo al plan de estudio, Título del Proyecto, Autor/es, tutor/cotutor, carrera, nombre de la Institución como Facultad de Ingeniería-Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Año)

- Resumen. Debe incluirse un breve resumen de 4 (cuatro) páginas como máximo. En él se indicarán los extractos más importantes del PI, expresando en términos precisos únicamente la información sustancial del PI.
- Índice
- Descripción que demuestre claramente que participa en el desarrollo de un proyecto de ingeniería
- Desarrollo del Proyecto
- Conclusiones.

En los ***Anexos*** deberá agregarse Información adicional (planos, tablas, etc.).

Formato y Estilo

- Cantidad de páginas del cuerpo del Informe: 40 como máximo
- Las hojas deben ser de tamaño normalizado A4.
- Se recomienda letra de 12 puntos e interlineado sencillo para el texto normal, así como justificación a derecha e izquierda.
- Es recomendable utilizar tipos estándar de letra como Times New Roman o Arial.
- Márgenes orientativos: superior e inferior 25 mm, izquierdo y derecho 30 mm.
- Deberán evitarse las descripciones teóricas, tablas, textos de normas, etc. que puedan referenciarse o incluirse en Anexos.