

Buenos Aires,

VISTO, las Resoluciones del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología N° 1232/01 y N° 1054/02 sobre criterios acerca de la intensidad de la formación práctica para la acreditación de las carreras de Ingeniería, la Ordenanza N° 973 dictada por el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional y la Resolución N° 193/03 del Consejo Académico de la Facultad Regional Buenos Aires por la cual se incorpora esta práctica a los Diseños Curriculares de las carreras de Ingeniería que se dictan en esta Casa de Estudios, y

CONSIDERANDO:

Que dicha disposición establece que el Plan de Estudios de cada carrera de ingeniería debe exigir un tiempo mínimo de 200 horas de Práctica Profesional en sectores productivos y/o servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para sectores o en cooperación con ellos

Que la Universidad Tecnológica Nacional, conserva desde sus orígenes la vocación de servicio al desarrollo industrial y empresario, formado por ingenieros idóneos y adecuadamente capacitados para el campo profesional.

Que si bien la Práctica Profesional está en la esencia de la Universidad en la concepción de los Diseños Curriculares donde los contenidos de la enseñanza giran desde el inicio de la carrera, alrededor de la problemática profesional, entendemos oportuno profundizar la cuestión dictando una norma específica al respecto.

Que la Comisión de Enseñanza habiendo analizado y evaluado la temática de la Práctica Supervisada, aconsejó la aprobación de la propuesta.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

Por ello,

**EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES
RESUELVE:**

ARTICULO 1°.- Implementar en los Diseños Curriculares, correspondientes al último Plan de Estudios vigente de todas las carreras de ingeniería que se dictan en esta Facultad Regional, como exigencia obligatoria, la acreditación de un tiempo mínimo de DOSCIENTAS (200) horas de Práctica Profesional en sectores productivos y/o servicios, o bien en proyectos concretos desarrollados por la institución para dichos sectores o en cooperación con ellos.

ARTICULO 2°.- Dejar establecido que todo alumno que curse una carrera de Ingeniería deberá cumplir con la Práctica Profesional Supervisada siendo condición previa para aprobar la misma que el alumno tenga cumplimentados los requisitos académicos exigidos para la inscripción a la asignatura integradora del Quinto Nivel de la carrera (o alguna de ellas si hubiera más de una).

ARTICULO 3°.- Dejar debidamente aclarado que sólo podrán realizar la Práctica Profesional

///...

...///

Supervisada aquellos alumnos que tuvieran las condiciones académicas para realizar la materia integradora de 4º nivel y que pudieran aportar un lugar específico de inserción para su certificación.

ARTICULO 4º.- Quedan eximidos de la realización de la Práctica Profesional Supervisada todos aquellos alumnos que al comienzo del Ciclo Lectivo 2003, hayan tenido cumplimentados los requisitos académicos exigidos para la inscripción en alguna asignatura integradora del Cuarto Nivel de la carrera.

ARTICULO 5º.- Aprobar los Lineamientos de la Práctica Profesional Supervisada que se adjuntan como Anexo I y son parte integrante de la presente Resolución.

ARTICULO 6º.- Regístrese. Comuníquese a la UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL, a la Secretaría Académica y por su intermedio a los Departamentos Docentes

Cumplido. Archívese.

RESOLUCIÓN N°:

LINEAMIENTOS PARA LA PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

DEFINICIÓN CONCEPTUAL

Entendemos el proceso de formación de ingenieros como un proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en forma dinámica y bidireccional entre docentes y alumnos y el que basado en contenidos específicos tiende a estructurar en el alumno determinadas competencias y capacidades al tiempo que se desarrollan actitudes, aptitudes y valores dirigidos a la construcción del conocimiento.

En este marco la Práctica Profesional Supervisada (PPS) es un dispositivo académico que intenta garantizar en forma efectiva la estructuración en los próximos ingenieros de determinadas competencias y capacidades profesionales que son sustantivas e imprescindibles en su futuro desarrollo profesional. Esta estructuración de competencias se genera en una instancia práctica, con inserción in situ, que implica la articulación y apropiación de conceptos y procedimientos incorporados en el tránsito de la formación y derivados de las Ciencias Básicas, la Tecnologías Básicas y la Tecnologías Aplicadas específicas y que se corresponden con cada una de las especialidades ingenieriles.

La PPS supone además el seguimiento y evaluación permanente por parte de un supervisor pedagógico, que realiza un monitoreo del proceso y de los productos académicos específicos, que se hayan generado en el seno de una experiencia académica, que anticipa la futura práctica profesional, de modo tal que finalmente, se puedan certificar académicamente el logro de las competencias profesionales que han ido incorporando al alumno en su proceso de formación.

En este marco la estrategia adoptada para concretar las Prácticas Profesionales se basa en la ejecución de un trabajo planificado y programado que permita progresivamente el logro de determinadas capacidades profesionales. Asimismo la PPS logrará poner en acto otras capacidades académicas y profesionales como la investigación la indagación crítica, la creatividad, la producción de textos, la expresión oral y escrita, la capacidad de síntesis y finalmente el trabajo en equipo en una experiencia de profunda vinculación y arraigo con un medio productivo que se encuentra en proceso de concreción y que genera permanentes desafíos al alumno.

Esta estrategia se inscribe en el proceso de evolución en el que nos encontramos inmersos, en el que cada día que pasa, es necesario asumir y articular en forma integrada la realización de las actividades académicas teóricas y prácticas y donde la investigación y la extensión se suman no como compartimentos estancos sino para hacer parte del mismo proceso de formación de enseñanza – aprendizaje.

En este proceso la PPS funciona como el espacio académico que garantiza la concreción de la

///...

...///

integración enunciada en el párrafo precedente.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de la PPS es ampliar la formación práctica de los alumnos y facilitar la transmisión del ámbito académico al productivo por medio del contacto directo del estudiante con la realidad tecnológica y empresarial.

OBJETIVOS PARTICULARES

En relación con la estrategia delineada para la realización de esta operatoria de prácticas profesionales se han definido una serie de objetivos académicos esperados para el fortalecimiento de la carrera. El seguimiento de los trabajos en relación con estos objetivos y el grado de obtención de los mismos son el elemento central en la evaluación de la práctica profesional realizada por los alumnos participantes.

Los objetivos definidos en este aspecto son los siguientes:

- Que el alumno adquiera:
 - - Vivencias del funcionamiento de la empresa en forma global y afiance su conocimiento sobre las atribuciones y responsabilidades de cada función.
 - - Práctica en el manejo de relaciones humanas en los diferentes niveles de una organización.
 - - Métodos de trabajo compatibles con el funcionamiento eficiente de una estructura organizativa dada.
 - - Habilidad en el desarrollo de tareas multidisciplinarias, dentro de las disponibilidades de tiempo y recursos existentes en la empresa, desarrollando la aptitud para el planeamiento, la organización la conducción y control de las acciones puestas bajo su responsabilidad, cuando así correspondiera.

Para profundizar la definición conceptual y las implicancias metodológicas de la PPS, es necesario identificar en los “medios productivos”, seleccionados éstos como lugares de inserción de los alumnos, dimensiones que sintetizan grandes grupos de tareas que se realizan en estos y que nos permitirían derivar competencias profesionales de un relativo nivel de generalidad que habría que operacionalizar en cada una de las especialidades ingenieriles y con relación a la especificidad de los lugares de inserción.

En ese sentido se señalan como dimensiones a tener en cuenta en el desarrollo de los proyectos a que de lugar la PPS, las siguientes:

- a) a) Gestión
- b) b) Estudio, investigación y servicios tecnológicos
- c) c) Ingeniería de productos, procesos y obras
- d) d) Planificación y evaluación

///...

...///

- e) e) Aseguramiento, sostenimiento y mejoramiento permanente de la calidad y de la seguridad
- f) f) Logística y organización

Cada una de estas dimensiones permite derivar competencias profesionales específicas a lograr en la PPS, y que dependerán en su formulación última a la especificidad ingenieril. Sólo a modo de ejemplo y no como una enumeración taxativa se citan a continuación un listado de competencias que podrían ser usados como indicadores en la supervisión pedagógica de la PPS. Cada especialidad ingenieril podrá aportar y enriquecer estas competencias a partir de la relación entre dos elementos: el lugar de inserción del alumno y la presentación de proyecto de PPS por parte del mismo.

A modo de ejemplo se enuncian a continuación competencias específicas que se podrían lograr a partir de la dimensión **Gestión**:

Capacidad para:

- - Identificar la estructura organizativa
- - Discriminar roles y funciones
- - Reconocer relaciones formales y virtuales
- - Identificar de líderes
- - Discriminar problemas ingenieriles en relación a la gestión
- - Desarrollar propuestas de resolución de los problemas identificados
- - Asignar tareas y acciones o responsables y recursos humanos en general
- - Trabajar en equipo
- - Elaborar informes
- - Manejar información de base
- - Ser creativo

Con relación a la dimensión **Estudio, investigación y servicios tecnológicos**, las competencias podrían ser:

Capacidad para:

- - Realizar de estudios de factibilidad
- - Ejecutar tareas de investigación o transferencia de tecnología.
- - Proyectar y ejecutar ensayos
- - Ejecutar de tareas de asesoramiento y peritaje
- - Incorporar información y resultados de estudios e investigaciones en la producción de bienes y servicios
- - Elaborar informes
- - Trabajar en equipo
- - Manejar información de base
- - Ser creativo

Con respecto a **Ingeniería de productos, procesos y obras**, algunas de las competencias a lograr podrían ser:

Capacidad para:

///...

...///

- Desarrollar modelos, productos y procesos
- Implementar proyectos de ingeniería
- - Efectuar diseños (básicos y/o de detalle)
- - Elaborar las ingenierías de montaje de obras o instalaciones, y supervisar su ejecución
- - Producir articulando, procesos y productos.
- - Supervisar procesos productivos
- - Efectuar el soporte técnico a ventas (Ingeniería de cliente)
- - Planificar y ejecutar ensayos
- - Redactar pliegos de especificaciones para la adquisición de insumos técnicos (Ingeniería de compras)
- - Realizar tareas de Mantenimiento, tanto preventivo como correctivo, de equipos, obras y sistemas
- - Efectuar la puesta en marcha de obras e instalaciones
- - Intervenir en todos los procesos ingenieriles de desarrollo, producción e implementación
- - Identificar problemas ingenieriles en el desarrollo producción e implementación
- - Elaborar propuestas de resolución de problemas en el desarrollo de modelos, la producción de productos y servicios y su implementación
- - Trabajar en equipo
- - Elaborar informes
- - Manejar información de base
- - Ser creativo

Con respecto a **Planificación y evaluación**, algunas de las competencias a lograr podrían ser:

Capacidad para:

- - Diseñar planes y proyectos
- - Elaborar planes y programas de desarrollo o producción
- - Planificar recursos
- - Evaluar proyectos técnica y económicamente
- - Evaluar impacto económico, social y ambiental
- - Aplicar distintos modelos de evaluación
- - Elaborar informes de evaluación
- - Incorporar información de evaluación a los procesos de toma de evaluaciones
- - Planificar estrategias de resolución de problemas ingenieriles
- - Elaborar informes
- - Trabajar en equipo
- - Manejar información de base
- - Ser creativo

Con respecto a **Aseguramiento, sostenimiento y mejoramiento permanente de la calidad y de la seguridad**, algunas de las competencias a lograr podrían ser:

///...

...///

Capacidad para:

- - Identificar problemas relativos a la calidad
- - Evaluar la calidad de los insumos, procesos y productos
- - Aplicar diferentes modelos de evaluación de la calidad

- - Conocer normas, criterios y estándares de evaluación de la calidad
- - Aplicar criterios, normas y estándares de la calidad
- - Instalar acciones en la organización que aseguren en sostenimiento de la calidad.
- - Evaluar las prácticas de seguridad en una organización
- - Aplicar normas, criterios y procedimientos que garanticen la seguridad.
- - Evaluar el impacto de la no aplicación de las normas y procedimientos relativos a la seguridad.
- - Elaborar informes
- - Trabajar en equipo
- - Manejar información de base
- - Ser creativo

Con respecto a **Logística y organización** algunas de las competencias a lograr podrían ser:

Capacidad para:

- - Identificar los problemas de logística en una organización.
- - Analizar y determinar los procesos de logística
- - Diseñar procesos logísticos
- - Evaluar el impacto de los procesos logísticos en la organización
- - Monitorear y evaluar los procesos logísticos
- - Aplicar estándares de calidad a los procesos logísticos
- - Rediseñar procesos de logística en la organización desde la perspectiva del mejoramiento de la calidad.
- - Elaborar informes
- - Trabajar en equipo
- - Manejar información de base
- - Ser creativo

MARCO REGULATORIO

Esta operatoria de PPS está inscripta en el marco regulatorio brindado por las Resoluciones del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología N° 1232/01 y N° 1054/02 sobre criterios acerca de la intensidad de la formación práctica para la acreditación de las carreras de ingeniería, la Ordenanza N° 973 dictada por el consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional y la Resolución 193/03 del Consejo Académico de la FRBA por la cual se incorpora esta práctica a los diseños curriculares de las carreras de ingeniería que se dictan en esta casa de estudios.

INSERCIÓN CURRICULAR DE LA PPS

Todo alumno de una carrera de ingeniería deberá cumplir con la práctica supervisada;

///...

...///

por lo cual se establecen los siguientes lineamientos indicativos:

- - Es condición previa para aprobar la PPS que el alumno tenga cumplimentados los requisitos académicos exigidos para la inscripción a la integradora de quinto nivel de la carrera (o alguna de ellas si hubiera más de una).
- - Podrán realizar la PPS aquellos alumnos que tuvieran las condiciones académicas para realizar la materia integradora de 4º nivel y que pudieran aportar un lugar específico de inserción para su certificación.
- - Quedan eximidos de la realización de la PPS todos aquellos alumnos que al comienzo del ciclo lectivo 2003, hayan tenido cumplimentados los requisitos académicos exigidos para la inscripción en alguna integradora de 4º nivel de la carrera.

CARACTERÍSTICAS DE LA PPS

Tiempo

Tiempo: 200 horas

Características de la Presentación

- 1- 1- Definición del lugar de inserción
- 2- 2- Presentación de un anteproyecto y/o plan de trabajo: para su aprobación por el Docente Supervisor, que incluye:
 - Objeto
 - Cronograma
 - Tareas propuestas

3- Presentación de un Informe Final ante el tribunal evaluador, aprobado por el docente supervisor que incluye:

Presentación del caso

Objetivo del trabajo

Planificación: metodología y recursos previstos y efectivamente usados

Área donde se desarrolla el trabajo

Resultados obtenidos

Conclusiones

ÁMBITOS DE IMPLEMENTACIÓN

A - En sectores productivos y/o de servicios dentro del campo de las distintas especialidades ingenieriles, ya sea en relación de dependencia o como trabajador autónomo.

B - Desarrollando actividades como pasante de la Facultad Regional Buenos Aires, siempre que las mismas estén relacionadas con las actividades que incumben a las respectivas especialidades ingenieriles.

C - Participando en proyectos o trabajos que se desarrollan en el ámbito de los departamentos

///...

...///

de especialidad para sectores productivos, de servicios, entes oficiales y otros organismos que así lo requieran y que se puedan encuadrar como actividades que incumben a las diferentes especialidades ingenieriles.

ESTRUCTURA RESPONSABLE

A fin de implementar el sistemas de prácticas profesionales se ha de conformar una Estructura Responsable que permita la obtención de los objetivos propuestos, conformada por:

A - Docente Supervisor:

Se incorpora a la estructura del departamento la figura del docente supervisor el que, dependiendo del Director del Departamento, tendrá la responsabilidad de la aprobación del plan de trabajo, seguimiento, evaluación y el aval promocional de las prácticas profesionales que se realicen.

B - Tribunal Evaluador:

Esta es la instancia definitiva en la cual se realizara la evaluación final y la promoción de las prácticas profesionales elevadas por el docente supervisor.

Este tribunal se conformará por tres docentes, designados por el Consejo Departamental.

Es condición para ser designado Docente Supervisor e integrar el Tribunal Evaluador, pertenecer al cuerpo docente de esta Universidad o bien ser profesor de universidad reconocida.