

ANEXO

La carrera de Especialización en Terminación de Pozos en Reservorios No Convencionales fue presentada en la 5ª convocatoria para la acreditación de posgrados (RESFC-2019-400-APN-CONEAU#MECCYT) por el Instituto Tecnológico de Buenos Aires, que ha cumplido con un proceso de evaluación externa en el año 2014.

EVALUACIÓN ANTERIOR DE LA CARRERA

Esta carrera fue evaluada anteriormente como proyecto, obteniendo dictamen favorable en el año 2015 (Acta CONEAU N° 421). En esa oportunidad no se formularon recomendaciones.

De acuerdo con la información presentada por la carrera, se han realizado una serie de modificaciones que a continuación se consignan:

| CRITERIOS | MODIFICACIONES |
|-----------------------|--|
| Estructura de gestión | Se designó un nuevo Director de la carrera. Se designaron nuevos integrantes del Comité Asesor. |
| Plan de estudios | Se realizaron modificaciones en el plan de estudios de la carrera. |

I. INSERCIÓN, MARCO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA DE GESTIÓN

Inserción institucional y marco normativo

La carrera de Especialización en Terminación de Pozos en Reservorios No Convencionales, del Instituto Tecnológico de Buenos Aires, Escuela de Tecnología, se inició en el año 2015 en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, posee una modalidad de dictado presencial y de carácter continuo.

La carrera depende del Departamento de Ingeniería Química y Petróleo de la Escuela de Tecnología. Guarda relación con la carrera de grado de Ingeniería en Petróleo y con las Especializaciones en Producción de Petróleo y Gas y en Economía del Petróleo y del Gas Natural. Se considera que la carrera se desarrolla en un clima académico favorable.

Se presenta la siguiente normativa: Disp. Rectoral Permanente N° 509/14, que crea la carrera; Disp. Rectoral Permanente N° 549/15, que modifica la denominación de la carrera; Disp. Rectoral Permanente N° 922/20, que modifica el plan de estudios de la carrera; Disp. Rectoral Permanente N° 884/19, que designa al Director de la carrera; Disp. Rectoral Transitoria N° 27/20, que designa a los miembros del Comité Asesor de la carrera; Disp.

Rectoral Permanente N° 867/19, que aprueba el Reglamento de Maestrías y Especializaciones del ITBA.

Estructura de gestión académica

La estructura de gestión está conformada por un Director y un Comité Asesor. Además, existe un Comité de Desempeño Académico del Alumno, que colabora con el seguimiento de los alumnos.

La estructura de gestión es adecuada. Los antecedentes de sus integrantes se analizan en el Punto III.CUERPO ACADÉMICO.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

II. PLAN DE ESTUDIOS

Se consigna la siguiente información respecto del plan de estudios:

| Plan de estudios | | |
|--|-----------------|----------------------|
| Aprobación del Plan de Estudios por Disp. Rectoral Permanente N° 922/20. | | |
| Tipo de actividad curricular | Cantidad | Carga horaria |
| Materias comunes | 16 | 411 horas |
| Carga horaria total de la carrera | | 411 horas |
| Duración de la carrera en meses reales de dictado (sin incluir el trabajo final): 16 meses, según el formulario electrónico. | | |
| Plazo para presentar el trabajo final, a partir de la finalización del cursado: 12 meses. | | |

Organización del plan de estudios:

El plan de estudios es estructurado y comprende 14 materias, 1 Práctica de Campo y 1 Taller de Trabajo Final Integrador.

La carrera tiene una carga horaria total de 411 horas, las cuales se distribuyen de la siguiente manera: 160 horas de prácticas/laboratorio y 251 horas de contenidos teóricos.

Respecto a la última presentación de la carrera, se han realizado modificaciones en el plan de estudios. Se considera que el plan de estudios, su estructura y diseño resultan adecuados y guardan relación con los objetivos de la carrera y el perfil del graduado. Es necesario incorporar en la normativa la duración de la carrera.

De acuerdo a los avances e innovaciones tecnológicas en la temática, se recomienda actualizar la bibliografía de las siguientes asignaturas: “Aspectos Operativos I”, “Aspectos Operativos II”, “Construcción de Pozos” y “Fluidos de Fractura y Agentes de Sostén”.

Actividades de formación práctica

| | |
|--|------------------|
| Horas prácticas incluidas en la carga horaria total de la carrera | 160 horas |
| Se consignan expresamente en el Plan de Estudios: Sí | |

Las actividades prácticas comprenden 160 horas que los alumnos realizan en el marco de las asignaturas.

En oportunidad de la respuesta a la vista, la institución informa que las actividades prácticas que desarrollan los alumnos consisten en: el diseño del lay out del equipamiento y las instalaciones asociadas a las operaciones de fractura hidráulica para reservorios convencionales y no convencionales; el abordaje de métodos para la evaluación de tratamientos de estimulación; el cálculo de presiones en un pozo a partir de gradientes de fractura, fricciones y profundidades; el Cálculo del Esfuerzo Mínimo Horizontal; análisis de agentes de sostén; determinación de la presión de cierre en un bombeo de operación Minifrac; ejercicios del cálculo de Mohr a partir de ensayos geomecánicos de laboratorio, de presión poral, de breakout y fracturas inducidas durante la perforación, entre otras.

Durante la Práctica de Campo se prevé la visita a equipos e instalaciones relacionadas con las operaciones de terminación de pozos en desarrollos no convencionales y la interacción con el personal de campo para apreciar las experiencias y metodologías in situ. La institución informa que las prácticas externas tienen lugar en los yacimientos petrolíferos de la Provincia de Neuquén.

En oportunidad de la respuesta a la vista, la institución informa que en la actualidad la carrera no cuenta con convenios específicos para la realización de las visitas que están previstas en la asignatura “Práctica de Campo”, debido a la gran dificultad que presenta lograr que las empresas accedan a comprometerse con dicha tarea. No obstante, la institución presenta los seguros de las visitas realizadas el último año, lo que permite dar cuenta de la periodicidad de las mismas. Asimismo, se informa que se continuarán las gestiones tendientes a formalizar las actividades realizadas.

Las actividades prácticas se encuentran suficientemente detalladas y se consideran adecuadas para el tipo de carrera. Los ámbitos de práctica y el equipamiento informado resultan adecuados y suficientes para llevarlas adelante. Se recomienda formalizar los

convenios con las empresas y los yacimientos en los que se desarrollan las prácticas de campo.

Requisitos de admisión

Es requisito para ingresar a la carrera haber obtenido un título universitario de grado de una carrera de al menos cuatro años de duración.

El Director de la carrera, el Comité Asesor y la Secretaría de Admisión deciden si el aspirante cumple los requisitos necesarios para el ingreso a la carrera.

Por lo expuesto, se establece el siguiente compromiso:

- Incorporar en la normativa la duración de la carrera.

Asimismo, se formulan las siguientes recomendaciones:

- Actualizar la bibliografía de las asignaturas señaladas.
- Formalizar los convenios con las empresas y los yacimientos en los que se desarrollan las prácticas de campo.

III. CUERPO ACADÉMICO

A partir de lo informado por la institución en oportunidad de la respuesta a la vista, el cuerpo académico se compone de 23 docentes:

| Docentes | Título de Doctor | Título de Magister | Título de Especialista | Título de Grado | Otros |
|--|------------------|--------------------|------------------------|-----------------|-------|
| Estables: | 4 | 4 | 5 | 10 | - |
| Mayor dedicación en la institución | 15 | | | | |
| Residentes en la zona de dictado de la carrera | 17 | | | | |

De acuerdo con los antecedentes informados, el plantel docente presenta las siguientes características:

| | |
|--|-------------------------------|
| Áreas disciplinares en las que se han formado los docentes | Ingeniería, Química, Geología |
| Cantidad de docentes con antecedentes en la dirección de tesis | 5 |
| Cantidad de docentes con producción en los últimos 5 años | 5 |
| Cantidad de docentes con participación en proyectos de investigación | 5 |
| Cantidad de docentes inscriptos en regímenes de promoción científico-tecnológica | 2 |
| Cantidad de docentes con trayectoria profesional ajena al ámbito académico | 19 |

Todos los integrantes son estables.

Trayectoria de los integrantes de la estructura de gestión

A continuación, se enumera la información presentada sobre el Director de la carrera:

| Director | |
|--|---|
| Información referida a los títulos obtenidos | Ingeniero en Petróleo y Especialista en Negocios (ITBA). |
| Informa antecedentes en la gestión académica | Sí |
| Informa antecedentes en ámbitos no académicos | Sí, Líder de Proyectos No Convencionales de la empresa Chevron. |
| Informa inscripción en regímenes de promoción científico-tecnológica | No |
| Informa participación en proyectos de investigación | No |
| Informa antecedentes en la dirección de tesis | Sí |
| Informa producción en los últimos 5 años | No |
| Informa haberse desempeñado como evaluador en los últimos 5 años | No |

En cuanto a la titulación de los integrantes de la estructura de gestión, se observa que 2 miembros del Comité Asesor informan título de grado. Ambos poseen una importante trayectoria profesional en la temática de la carrera y antecedentes suficientes para el desempeño de sus funciones. Los restantes integrantes de la estructura de gestión informan título de posgrado y una destacada trayectoria profesional vinculada a la temática de la carrera.

En cuanto a la titulación del resto de los integrantes del cuerpo académico, se observa que 8 docentes informan título de grado. En general, poseen una destacada trayectoria profesional vinculada con las temáticas de las asignaturas que dictan y antecedentes adecuados para desempeñarse en sus funciones. De todas maneras, se recomienda incrementar la proporción de integrantes del cuerpo académico con titulación de posgrado.

Los restantes integrantes del plantel docente informan titulación igual o superior a la que otorga la carrera, así como experiencia profesional y académica suficiente para desempeñar las funciones que les fueron asignadas.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

Asimismo, se formula la siguiente recomendación:

- Incrementar la proporción de integrantes del cuerpo académico con titulación de posgrado.

IV. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN VINCULADAS A LA CARRERA

| | |
|---|----|
| Total de actividades de investigación informadas | 1 |
| Cantidad de actividades vigentes a la fecha de presentación (y hasta el año anterior) | 1 |
| Participación de docentes de la carrera | Sí |
| Participación de alumnos de la carrera | No |

Se informa una actividad de investigación vinculada con la temática de la carrera.

V. EVALUACIÓN FINAL / REQUISITOS PARA LA GRADUACIÓN

Características

La modalidad de evaluación final es un Trabajo Final Integrador, que consiste en el desarrollo de un proyecto individual, relacionado con una o más áreas de aplicación (Geología, Geomecánica, Ingeniería de Reservorios, Diseño y Evaluación de Estimulaciones Hidráulicas, Construcción de Pozos, Aspectos Operativos, de Seguridad y de Medio Ambiente, etc.). Se presentaron las copias de 3 trabajos, como así también 3 fichas.

La modalidad de evaluación final y la calidad de los trabajos presentados son adecuadas.

Jurado

El Trabajo Final Integrador es evaluado por profesionales designados por el Director, seleccionados por su experiencia académica y profesional relevante y pertinente al objeto de estudio del trabajo del alumno.

En oportunidad de la respuesta a la vista, la institución informa que los directores del trabajo final pueden participar como oyentes de la presentación del trabajo final pero no forman parte del jurado evaluador.

Seguimiento de alumnos y de egresados

Existen mecanismos de seguimiento de alumnos. El Comité de Desempeño Académico del Alumno debe encargarse de realizar el seguimiento del desempeño académico de los alumnos de posgrado y de intervenir en los casos de alumnos que presenten un desempeño insuficiente.

En el marco del Taller de Trabajo Final Integrador, se realiza un seguimiento de los avances en su desarrollo. Además, el alumno elige a un tutor que tiene por función realizar el seguimiento de la elaboración del trabajo, desde el momento de la aceptación del tema hasta la presentación.

Existen modalidades de seguimiento de egresados. El ITBA cuenta con un Consejo de Graduados y un Departamento de Graduados. A su vez, se informa que la Dirección de la carrera convoca anualmente a un encuentro de graduados.

Los ingresantes a la carrera, desde el año 2015 hasta el año 2019, han sido 71. Los graduados han sido 8. Es necesario fortalecer los mecanismos de seguimiento de alumnos a fin de incrementar la cantidad de graduados.

Por lo expuesto, se establece el siguiente compromiso:

- Fortalecer los mecanismos de seguimiento de alumnos a fin de incrementar la cantidad de graduados.

VI. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Los alumnos disponen de aulas, un Laboratorio Informático y un Laboratorio de Petróleo, que cuenta con el instrumental adecuado para el desarrollo de las prácticas de las actividades curriculares.

La infraestructura y el equipamiento informados resultan adecuados y suficientes.

El fondo bibliográfico consta de 14499 volúmenes vinculados con la temática del posgrado y 10 suscripciones a revistas especializadas. Además, se dispone de acceso a bases de datos y bibliotecas virtuales.

El acervo bibliográfico disponible es suficiente.

Por lo expuesto, la carrera se adecua a lo establecido en los estándares y criterios vigentes.

La Universidad presenta las certificaciones referidas al cumplimiento de las condiciones de seguridad e higiene de edificios e instalaciones donde se desarrolla la carrera.

CONCLUSIONES

Esta carrera fue evaluada anteriormente como proyecto, obteniendo dictamen favorable en el año 2015 (Acta CONEAU N° 421).

La estructura de gestión es adecuada y sus integrantes informan antecedentes suficientes para desempeñar las funciones que les han sido asignadas.

El plan de estudios tiene una carga horaria suficiente y sus objetivos y contenidos están explícitamente definidos y se corresponden con el perfil del egresado, el tipo de carrera y su denominación. Es necesario incorporar en la normativa la duración de la carrera.

Las actividades prácticas se consideran adecuadas para el tipo de carrera y los ámbitos de práctica y el equipamiento informado resultan adecuados y suficientes para llevarlas adelante. Se recomienda actualizar la bibliografía de las asignaturas señaladas y formalizar los convenios con las empresas y los yacimientos en los que se desarrollan las prácticas de campo.

Los integrantes del cuerpo académico, en general, poseen una destacada trayectoria profesional vinculada con las temáticas de las asignaturas que dictan y antecedentes adecuados para desempeñarse en sus funciones. De todas maneras, se recomienda incrementar la proporción de integrantes del cuerpo académico con titulación de posgrado.

La modalidad de evaluación final y la calidad de los trabajos presentados son adecuadas. Es necesario fortalecer los mecanismos de seguimiento de alumnos a fin de incrementar la cantidad de graduados.

La infraestructura, el equipamiento y el acervo bibliográfico informados resultan adecuados para el desarrollo de la carrera.

Dado que la carrera ha sido evaluada favorablemente en la oportunidad anterior y cuenta con graduados en el período en consideración, corresponde otorgar un plazo de acreditación de seis (6) años.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
2021 - Año de Homenaje al Premio Nobel de Medicina Dr. César Milstein

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: EX-2020-39143297-APN-DAC#CONEAU RANEXO

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 8 pagina/s.