REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DEPARTAMENTO - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

APRUEBA SEMINARIOS DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

Buenos Aires, 25 de abril de 2019

VISTO las Resoluciones N° 544/18 y 545/18 del Consejo Directivo de la Facultad Regional Santa Cruz, a través de las cuales solicitan la aprobación y autorización de implementación de los Seminarios de Actualización de Posgrado "Corrosión en la producción petrolera" y "Corrosión en Refinerías" y,

CONSIDERANDO:

Que los Seminarios propuestos responden a la necesidad de brindar a docentes y graduados de la Universidad, conocimientos científicos actualizados acerca de los procesos de corrosión y las características de los fenómenos corrosivos más frecuentes en la producción petrolera.

Que la Facultad Regional Santa Cruz cuenta con un plantel de profesores de elevado nivel académico y profesional, además de una prolongada y amplia experiencia en el dictado de cursos y seminarios vinculados a los propuestos.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes que acompañan la solicitud y avala la presentación, y la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda su aprobación.

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

Por ello,

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DEPARTAMENTO - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el currículo de los Seminarios de Actualización de Posgrado "Corrosión en la producción petrolera" y "Corrosión en Refinerías", que figura en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTICULO 2º.- Autorizar el dictado de los mencionados Seminarios en la Facultad Regional Santa Cruz y avalar la propuesta del Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 3º.- Establecer que la propuesta mencionada en el Articulo precedente quedará supeditada al cronograma de dictado de las correspondientes actividades académicas de la Facultad Regional.

ARTÍCULO 4°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA Nº 1713

UTN
SCTYP
f.c.r.
l.p.

ING. HÉCTOR EDUARDO AIASSA
RECTOR

ING. PABLO ANDRÉS ROSSO
Secretario del Consejo Superior

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DEPARTAMENTO - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ORDENANZA Nº 1713

ANEXO I

SEMINARIOS DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

CORROSIÓN EN LA PRODUCCIÓN PETROLERA y CORROSIÓN EN REFINERÍAS

1. FUNDAMENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La corrosión abarca todo tipo de materiales y de medios lo que afecta a los yacimientos en su conjunto: pozos, tuberías, plantas de tratamiento de crudo, plantas de tratamiento de agua, tanques, ductos, equipamientos e instalaciones en general. En la producción petrolera se tiene una gran variedad de materiales, medios y estados de tensiones. En consecuencia se producen diversos escenarios de degradación, modos de corrosión y por lo tanto distintas metodologías de mitigación que profesionales y técnicos actuantes deben conocer para aplicar en consecuencia.

La corrosión es un flagelo que castiga a todos los aspectos de la industria y la tecnología modernas, traduciéndose en grandes pérdidas económicas que podrían ser reducidas significativamente con la aplicación de medidas preventivas.

En nuestro país, la entonces Comisión de Corrosión del Instituto Argentino del Petróleo, estimó en 1984, que los daños anuales por corrosión se aproximaban a los 3.000 millones de dólares (3,86 % del PBI), basándose en la aplicación de los índices recomendados por la NACE para los llamados "países en vías de desarrollo". La misma metodología fue aplicada por países como Egipto, Perú, Venezuela, etc.

La actualización del PBI respecto de la fecha mencionada, implicaría que en nuestros días, la pérdida anual por corrosión alcanza en nuestro país los 10.000 millones de dólares,

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DEPARTAMENTO - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

aunque en relación con los países industrializados, esa cifra podría ser aún más elevada por la falta de conocimiento y divulgación de los métodos de control de la corrosión en la generalidad de la industria.

Uno de los exponentes nacionales en la especialidad de corrosión y miembro de la carrera del CONICET, el Dr. José Juan Podestá, solía mencionar en sus cursos que los ingenios azucareros del Norte, durante los paros de planta anuales, recambian el 25 % de sus instalaciones por daños debidos a la corrosión. Gran parte de esos reemplazos podrían ser evitados en caso de aplicar métodos preventivos de control de la corrosión.

En la industria del gas y el petróleo, la Planta Madre del Polo Petroquímico de Bahía Blanca, en la Provincia de Buenos Aires, finalizada en 1976, experimentó 14 pérdidas por corrosión en sus cañerías enterradas durante el período que medió hasta su puesta en marcha, en 1981. El proyecto de esta planta no previó la protección activa de sus instalaciones enterradas a pesar de la agresividad del suelo en la zona.

Para mencionar otro ejemplo, en la industria automotriz y como pequeño detalle, podría incurrirse en una gran economía si se trataran internamente los caños de escape de los vehículos, dilatando su vida útil y evitando recambios tan frecuentes.

En nuestro país, la Empresa "Gas del Estado", fue pionera y líder en materia de investigación y desarrollo de las técnicas de anticorrosión a partir del primer gasoducto troncal del país, construido entre 1947 y 1949, gracias al impulso dado a la especialidad por hombres como los Ings. Félix H. Blanco, José Luis Niel y el Dr. Ildefonso Alvarez, este último verdadero precursor nacional en la materia, siendo sus méritos reconocidos internacionalmente.

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DEPARTAMENTO - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

Casi todas las especificaciones y normas que rigen la especialidad a nivel nacional tuvieron su origen e implementación en la citada Empresa. Históricamente la totalidad de las actividades relacionadas con gas y petróleo de nuestro medio adoptaron en su gran mayoría, las normativas de Gas del Estado para control de la corrosión.

2. OBJETIVOS

- ***CORROSIÓN EN LA PRODUCCIÓN PETROLERA***

Que los alumnos sean capaces de:

- Comprender los procesos de corrosión y entender las características de los fenómenos corrosivos más frecuentes en la producción petrolera
- Reconocer y evaluar los fenómenos corrosivos y poder tomar las medidas más adecuadas para el manejo de las situaciones derivadas de su existencia
- Comunicarse con especialistas en corrosión y degradación de materiales a través de un lenguaje común.

- ***CORROSIÓN EN REFINERÍAS***

Que los alumnos sean capaces de:

- Comprender los procesos de corrosión en refinerías y entender las características de los fenómenos corrosivos más frecuentes
- Reconocer y evaluar los fenómenos corrosivos en refinerías y poder tomar las medidas más adecuadas para el manejo de las situaciones derivadas de su existencia
- Comunicarse con especialistas en corrosión y degradación de materiales a través de un lenguaje común.

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DEPARTAMENTO - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

3. CONTENIDOS MÍNIMOS

- ***CORROSIÓN EN LA PRODUCCIÓN PETROLERA***

Fundamentos teóricos de los procesos de corrosión característicos de componentes y equipamientos en la producción petrolera. Técnicas de mitigación de la corrosión (recubrimientos metálicos y no metálicos, inhibidores de corrosión, aleaciones resistentes, reverías no metálicas, rediseño, etc.): Casos en los distintos tipos de instalaciones. Modos de corrosión y sus mecanismos. Lucha contra la corrosión: desde el diseño de plantas y equipos hasta las medidas de control de la corrosión y protección de instalaciones durante la producción. Medición y evaluación de la corrosión: Técnicas de ensayo en campo y en laboratorio, normas aplicables.

- ***CORROSIÓN EN REFINERÍAS***

Conocimiento y aplicación de los fundamentos teóricos de los procesos de corrosión característicos de componentes y equipamientos de plantas en refinerías. Evaluación de materiales y técnicas de control de corrosión. Conocimiento de las técnicas de monitoreo y mitigación de la corrosión aplicables a cada caso.

4. DURACIÓN

- ***CORROSIÓN EN LA PRODUCCIÓN PETROLERA***

La carga horaria total del seminario propuesto será de VEINTE (20) horas.

- ***CORROSIÓN EN REFINERÍAS***

La carga horaria total del seminario propuesto será de CUARENTA (40) horas.

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DEPARTAMENTO - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

5. METODOLOGÍA DE TRABAJO

El régimen de cursado previsto es presencial. El cursado prevé la combinación de clases teóricas - expositivas y actividades prácticas.

6. EVALUACIÓN FINAL

Para la aprobación de cada seminario se requerirá, además de contar con el 80% de asistencia, la ejecución de los trabajos prácticos y la aprobación de un examen final escrito e individual.

REGISTRADO
PABLO A. HUEL
JEFE DE DEPARTAMENTO - APOYO AL CONSEJO SUPERIOR

Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ORDENANZA Nº 1713

ANEXO II

SEMINARIOS DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

CORROSIÓN EN LA PRODUCCIÓN PETROLERA y CORROSIÓN EN REFINERÍAS

FACULTAD REGIONAL SANTA CRUZ

Cuerpo Docente

- Dr. Alberto KEITELMAN (DNI 8.315.888)