



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

**APRUEBA CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO DEL DOCTORADO EN
INGENIERÍA, MENCIÓN TECNOLOGÍAS QUÍMICAS**

Buenos Aires, 5 de marzo de 2020

VISTO la Resolución Nº 2672/19 del Consejo Directivo de la Facultad Regional Buenos Aires en la que solicita la aprobación y autorización de implementación del Curso de Actualización de Posgrado “Fundamentos de los Materiales Vítreos” para el Doctorado en Ingeniería, mención Tecnologías Químicas, y

CONSIDERANDO:

Que el Curso propuesto responde a la necesidad de brindar a docentes, investigadores y graduados de la Universidad conocimientos científicos actualizados dirigidos a doctorandos en Ingeniería.

Que la Facultad Regional Buenos Aires 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 al propuesto.

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,



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el currículum del Curso de Actualización de Posgrado “Fundamentos de los Materiales Vítreos” para el Doctorado en Ingeniería, mención Tecnologías Químicas, que figura en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 2°.- Autorizar el dictado del mencionado Curso en la Facultad Regional Buenos Aires, y avalar la propuesta del Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza, en el marco de lo establecido por la Ordenanza N° 1313 y la Resolución N° 900/13.

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

ARTÍCULO 4°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 1761

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

ING. HÉCTOR EDUARDO AIASSA
RECTOR

ING. MIGUEL ÁNGEL SOSA
Secretario General



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



ORDENANZA Nº 1761

ANEXO I

**CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO
FUNDAMENTOS DE LOS MATERIALES VÍTREOS
DEL DOCTORADO EN INGENIERÍA, MENCIÓN TECNOLOGÍAS QUÍMICAS**

1. FUNDAMENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La importancia de los materiales vítreos en la actualidad se expresa en la cantidad de aplicaciones de la más variada índole, algunas se basan en su transparencia, lustre y durabilidad frente a distintos ambientes. Los envases, ventanas, lámparas, aislantes, fibras, objetos artísticos son ejemplos de esas aplicaciones. Por aplicación de las ciencias básicas al estudio de los materiales vítreos han surgido nuevas propiedades y, en consecuencia, nuevas aplicaciones.

La posibilidad de obtener nuevos materiales vítreos con diferentes propiedades se basa en su naturaleza. En principio, existe la posibilidad de ajustar sus propiedades mediante variaciones virtualmente infinitas de la composición. Por ejemplo, se ha calculado, que utilizando 10 de los elementos de la tabla periódica en variaciones de 1 % molar para cada elemento, se podrían fabricar 4,2 billones de vidrios con distintas composiciones y, por ende, con distintas propiedades. Otra herramienta de control de las propiedades de estos materiales es la posibilidad de hacer una cristalización controlada de una fracción para obtener un vitrocerámico.

Hoy los materiales vítreos se aplican en numerosas industrias, tales como la construcción, automotriz, aeronáutica, electrónica, biomateriales, farmacéutica, entre otras.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Más allá de persistir aplicaciones milenarias, actualmente muchos de estos materiales son de alta tecnología y se requiere de ingenieros e investigadores científicos con conocimientos en la materia para desempeñarse en la industria de los vidrios y en aquellas que utilizan estos materiales en sus procesos.

2. OBJETIVOS

- Comprender la naturaleza de los materiales vítreos mediante el estudio de las distintas teorías que intentan explicar sus microestructuras.
- Analizar las familias de vidrios que en la actualidad son relevantes.
- Aplicar los principios básicos que vinculan la composición con la microestructura y las propiedades de los materiales vítreos.
- Analizar la relación entre las propiedades térmicas, eléctricas, químicas, mecánicas y ópticas de los materiales vítreos con la composición y la microestructura y las distintas aplicaciones a las que dan lugar.
- Adquirir criterios para utilizar los distintos métodos de obtención de materiales vítreos a escala laboratorio e industrial.

3. CONTENIDOS

Relevancia de los Materiales Vítreos en la actualidad. Distintos tipos de materiales vítreos. Naturaleza de los vidrios. Teorías estructurales y cinéticas sobre su formación. Separación de fases en los procesos de obtención de los vidrios. Densidad de los vidrios, influencia de la composición y la estructura. Propiedades mecánicas de los vidrios. Viscosidad de los vidrios, influencia de la temperatura y de la composición química. Propiedades térmicas de los vidrios. Difusión y conducción iónica en los vidrios. Resistencia química de los vidrios.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Fundamentos de la obtención de distintos vidrios inorgánicos.

4. DURACIÓN

El curso tendrá una carga horaria de SESENTA (60) horas.

5. METODOLOGÍA

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

6. EVALUACIÓN:

Para la aprobación del curso se requerirá, además del 80% de asistencia, la ejecución de los trabajos prácticos y la aprobación de un examen final individual.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ORDENANZA Nº 1761

ANEXO II

**CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO
FUNDAMENTOS DE LOS MATERIALES VÍTREOS
DEL DOCTORADO EN INGENIERÍA, MENCIÓN TECNOLOGÍAS QUÍMICAS
FACULTAD REGIONAL BUENOS AIRES**

Cuerpo Docente:

- Dr. Ulises GILABERT (*Responsable*) (DNI 13.573.489)
 - Dra. María Cristina DI STEFANO (DNI 10.533.061)
-