



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Buenos Aires, 14 de mayo de 2009

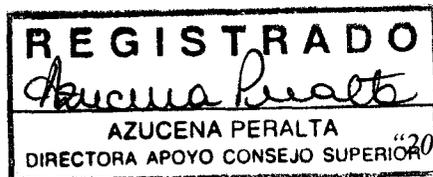
Visto el Acta de Vinculación Cooperativa firmada entre las Facultades Regionales Concepción del Uruguay, Córdoba, La Plata y San Nicolás a través de la cual se solicita autorización para implementar el Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales, y

CONSIDERANDO:

Que en el marco del Reglamento de Educación de Posgrado, Ordenanza N° 970, y del Acta Vinculación Cooperativa firmado entre las Facultades Regionales Concepción del Uruguay, Córdoba, La Plata y San Nicolás se ha acordado implementar en la modalidad de vinculación cooperativa, el Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales.

Que el Acuerdo de Vinculación Cooperativa establece que las Facultades Regionales propone aprovechar el potencial académico, científico y tecnológico a partir de reunir todos los recursos humanos y materiales existentes a fin de asegurar que la instrumentación del doctorado en Ingeniería, Mención Materiales realice verdaderos aportes originales en un área de conocimiento que tiene significativa relevancia sobre los aspectos socioeconómicos en un marco de excelencia académica.

Que las Facultades firmantes del Acta aportan a la implementación del Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales los recursos físicos y humanos, los Grupos, Centros y Proyectos de Investigación con asiento en cada Facultad Regional garantizando de esta forma, una cooperación y corresponsabilidad académica entre las partes.



“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Que las Facultades se comprometen a ampliar los acuerdos y convenios existentes especializados en el área de Materiales y realizar las acciones que sean pertinentes a fin de producir un incremento de dichos acuerdos, muy especialmente, con instituciones científicas y tecnológicas de prestigio reconocido a nivel nacional e internacional.

Que el Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales es un claro exponente de la articulación entre campos del conocimiento diversos a la vez que resulta ser el centro de todos los avances tecnológicos y su implementación en la modalidad de vinculación cooperativa asegura que las principales clases de materiales: metales, cerámicas, polímeros, semiconductores y materiales compuestos se desarrollen en las actividades que sustentan los Centros y Grupos de Investigación con asiento en cada Facultad.

Que la modalidad de vinculación cooperativa posibilita a docentes investigadores y doctorandos la movilidad para, además de cumplimentar con las actividades académicas programadas, concretar intercambios entre todos los Grupos y Centros que conforman el Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes y la documentación que acompañan la solicitud y aconseja autorizar a las Facultades Regionales Concepción del Uruguay, Córdoba, La Plata y San Nicolás a implementar en la modalidad de vinculación cooperativa el Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales.

Que la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda aprobar la solicitud.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

por el Estatuto Universitario.

Por ello,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Autorizar el dictado del Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales en el marco del Acta de Vinculación Cooperativa entre las Facultades Regionales Concepción del Uruguay, Córdoba, La Plata y San Nicolás en un todo de acuerdo con la Estructura y Lineamiento Curricular del Doctorado en Ingeniería aprobado por la Ordenanza N° 1032.

ARTÍCULO 2º.- Establecer que la inscripción a la carrera se realizará en la sede donde se tramitará dicho título.

ARTÍCULO 3º.- Aprobar el Comité Académico, la Dirección de la Carrera, las Coordinaciones Académicas de Facultad, el Cuerpo Docente y las condiciones institucionales para el dictado del Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales, que figuran en el Anexo I, que es parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 4º.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN N° 293/2009

Ing. HÉCTOR CARLOS BROTO
RECTOR

Ing. JOSE MARIA VIRGILI
Secretario Académico y de Planeamiento



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

RESOLUCIÓN N° 293/2009

ANEXO I

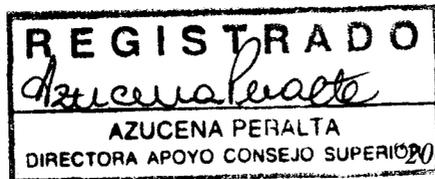
**IMPLEMENTACIÓN DE LA CARRERA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA,
MENCION EN MATERIALES
EN LA FACULTADES REGIONALES CONCEPCIÓN DEL URUGUAY, CÓRDOBA, LA
PLATA Y SAN NICOLÁS**

1.- MARCO INSTITUCIONAL

La Vinculación Cooperativa

La creación de carreras conjuntas bajo la modalidad de Vinculación Cooperativa se propone aprovechar el potencial académico, científico y tecnológico de varias unidades académicas asociadas entre sí que, en un esfuerzo conjunto, reúnan recursos humanos y materiales suficientes.

En materia de posgrados, esta modalidad no constituye una debilidad del proyecto, sino por el contrario, una alternativa realmente interesante que merece incentivarse, facilitando su instrumentación. En efecto, los posgrados en general, a diferencia de otras ofertas, requieren esfuerzos y recursos especiales, tendientes a completar y superar la formación de grado. Ello exige un cuerpo docente acorde con tales requerimientos, una infraestructura generalmente compleja y costosa, bibliografía especializada de uso no habitual, y en general, disponer de los recursos humanos, físicos y financieros que correspondan a las áreas académicas, de investigación y desarrollo y otras que pudieran resultar de beneficio mutuo para las partes.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Para implementar el Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales, las Facultades Regionales La Plata, Córdoba, Concepción del Uruguay y San Nicolás, firmantes del Acta de Vinculación Cooperativa de fecha 27 de agosto de 2008, se comprometen a desarrollar las actividades que lo sustentan, en los Centros y Grupos de Investigación con asiento en cada Facultad, lo que garantizará una cooperación y corresponsabilidad académica efectiva entre ellas.

Precisamente, este Doctorado es un claro exponente de la articulación entre campos tan diversos como la energía, las telecomunicaciones, la computación, la construcción y el transporte, en los que los materiales están en el centro de sus avances tecnológicos. Consecuentemente, diferentes ramas de la ingeniería están comprometidas en lo referido a la producción, desarrollo y mantenimiento de las principales clases de materiales: metales, cerámicas, polímeros, semiconductores y materiales compuestos.

Objetivos de la Carrera y Perfil del Egresado

El Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales aspira a realizar aportes originales en un área de conocimiento que tiene significativa influencia sobre los aspectos socio-económicos con el fin de resultar competitivos a nivel internacional en un marco de excelencia académica. Asimismo, la implementación cooperativa del Doctorado permitirá vincular con algunos campos disciplinares de las carreras de grado, particularmente aquellas con escasa tradición en investigación y desarrollo.

El Doctorado propuesto responde a los siguientes objetivos:

- Formar docentes-investigadores del más alto nivel científico-tecnológico para las actividades de grado y postgrado que estimulen el pensamiento científico y el trabajo interdisciplinario.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

- Preparar recursos humanos para la planificación, ejecución y dirección de proyectos de investigación en el campo de la ciencia e ingeniería de los materiales que generen nuevos conocimientos, métodos y criterios.
- Incrementar cuali y cuantitativamente los grupos de investigación con especialistas que sustenten y desarrollen conocimientos en la frontera disciplinar.
- Consolidar los grupos de trabajo en áreas específicas de los Materiales que se comporten como referencia para la transferencia de tecnología al sector productivo.
- Contribuir al avance y difusión de los conocimientos por medio de publicaciones, reuniones científicas, etc.

El contenido curricular del Doctorado está orientado particularmente a graduados de las Carreras de Ingeniería en sus distintas especialidades; se estima fundamental la formación que genere capacidad para desarrollar, procesar y fabricar materiales avanzados para alcanzar un lugar prominente en los desarrollos tecnológicos.

Se aspira a que, en primera instancia, los doctorandos aprendan a examinar la forma en la que los materiales influyen sobre la sociedad para luego diseñar y/o optimizar su producción, procesamiento, empleo y mantenimiento en todas las ramas de la ingeniería.

Se espera además que desarrollen una comprensión fundamental del comportamiento de los materiales, que pueda contribuir a prepararlos para crear nuevas líneas de investigación en un entorno de cambios rápidos.

La expectativa es que los postgraduados, particularmente aquellos del más alto nivel científico-académico, puedan ser retenidos en la Universidad Tecnológica Nacional para desempeñar actividades de grado, postgrado y transferencia; se pretende en general que puedan desempeñarse activamente y con solvencia en grupos de investigación en el



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ámbito público o privado para generar conocimientos en el más alto nivel tecnológico y que además estén en condiciones de participar en la definición de las políticas institucionales de interés regional y nacional.

Pertinencia e impacto del desarrollo del Doctorado en el contexto científico-tecnológico en el que actúan las Facultades Regionales que integran la modalidad de Vinculación Cooperativa

Los materiales están en el centro de todos los avances tecnológicos. El dominio del desarrollo, la síntesis y el procesamiento de los materiales abre oportunidades con las que apenas se soñaba hace algunas décadas. Esta afirmación se hace evidente al considerar el progreso espectacular producido en campos tan diversos como la energía, las telecomunicaciones, la computación, la construcción y el transporte.

El impacto de los materiales se extiende más allá de los productos, porque decenas de millones de empleos en manufactura dependen de la disponibilidad de materiales especializados de alta calidad. Mientras que cada material se selecciona por sus propiedades con las que se debe satisfacer una necesidad específica, también debe ser capaz de funcionar en conjunto con otros materiales, sin degradar las propiedades de los demás.

El objetivo es examinar la forma en que los materiales influyen en la sociedad e indicar cómo se producen, se procesan, se emplean y se mantienen en todas las ramas de la ingeniería, para incrementar el bienestar de la sociedad. Se espera que los alumnos desarrollen una comprensión fundamental del comportamiento de los materiales, que pueda contribuir a prepararlos para la investigación en un entorno de cambios rápidos. Dado que la ingeniería es también una actividad aplicada, también se presentarán



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

ejemplos prácticos basados en los fundamentos teóricos, en todos los temas y materiales que se consideran en los cursos de la carrera.

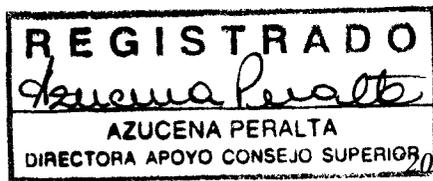
Se estima fundamental la formación que genere capacidad para desarrollar, procesar y fabricar materiales avanzados para alcanzar un lugar prominente en los desarrollos tecnológicos.

La ingeniería y los materiales

Los materiales son elementos principales de todas las ramas de la ingeniería; en las que se aplica con criterio el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales, adquirido por el estudio, la experiencia y la práctica, con el objeto de desarrollar formas de utilización económica de los materiales y las fuerzas de la naturaleza para el beneficio de la humanidad.

La ciencia y la ingeniería de los materiales constituyen un enlace de los conocimientos sobre materiales aportados por las ciencias básicas y las disciplinas de la ingeniería. A los ingenieros les concierne la selección de materiales como parte de sus trabajos. Los materiales que se usan se escogen en base a las propiedades que tienen importancia especial para la aplicación pretendida.

Así, los ingenieros mecánicos, aeroespaciales y civiles tienen que ver con frecuencia con las propiedades mecánicas de los materiales, los ingenieros químicos con la producción y la protección y los ingenieros electricistas con el comportamiento eléctrico y magnético. Los ingenieros de materiales se desenvuelven con frecuencia como parte de un equipo interdisciplinario de diseño o son consultores de otros ingenieros en la selección de los materiales.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



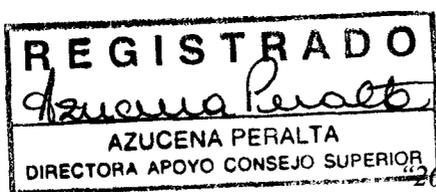
*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

El objetivo de la formación de postgrado de los ingenieros en la ciencia y la tecnología de los materiales es posibilitar el acceso al conocimiento específico en este campo del saber y generar además capacidades para el desarrollo de investigaciones originales que permitan la generación de nuevos materiales con alto impacto socio-económico y métodos de protección adecuados para disminuir las significativas pérdidas económicas. Sólo las derivadas de procesos corrosivos en sus diferentes formas alcanzan en los países tecnológicamente desarrollados alrededor del 4% del producto nacional bruto (PNB), por fallas mecánicas se incrementan al 6% mientras que por la acción del fuego oscilan entre el 0,5 y 1,0% del citado PNB.

El diseño de materiales avanzados, su procesamiento y protección dentro de los márgenes técnico-económicos son indispensables para mejorar la calidad de vida, la seguridad y la fortaleza de la Nación. Los materiales avanzados son los elementos constructivos de las tecnologías avanzadas. Los desarrollos no sólo deben contemplar la influencia del medio sobre los materiales sino también los efectos de estos últimos sobre el ambiente; la contaminación y el reciclaje son aspectos esenciales.

Los materiales y el impacto ambiental

La formación de profesionales capacitados para encarar el desafío tecnológico y coordinar las acciones de los distintos especialistas involucrados en un campo de estudio eminentemente multidisciplinario, es sin duda una de las responsabilidades que le atañen a la Universidad. En este marco es que cobra sentido la formación de Doctores en Ingeniería, Mención Materiales con responsabilidades sobre la formación académica, la investigación, el desarrollo, la transferencia tecnológica y la sustentabilidad ambiental.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

La formación de Doctores en Ingeniería involucra a la Ingeniería Ambiental y demanda el dominio de campos de conocimiento que aporten, desde una perspectiva holística, a la comprensión de todos los aspectos involucrados en el área o la ciencia ambiental. La propuesta de formación en este nivel pretende profundizar el conocimiento de las tecnologías que resulten seguras e idóneas desde el punto de vista ambiental dado que son ecológicamente aceptables y utilizan menos energía y cantidad de recursos; emplean todos los recursos renovables de manera más sostenible y reciclan más sus desechos y productos.

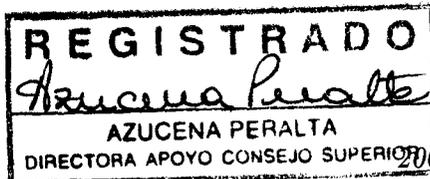
El Doctorado en Ingeniería, Mención Materiales, en el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional también focaliza y profundiza los conocimientos referidos a la ingeniería de temas tales como la evaluación y la gestión de los riesgos ambientales en ámbitos privados como públicos, el manejo de tecnologías para el tratamiento de residuos y la remediación de sitios contaminados, y la prevención de la contaminación entre otros.

Clases principales de materiales

Se considera que las clases principales de los materiales tecnológicos son los metales, las cerámicas, los polímeros, los materiales compuestos y los semiconductores.

Muchos materiales tienen estructuras atómicas parecidas y/o propiedades similares que hacen que la clasificación en esos grandes grupos sea adecuada. Pero debe reconocer que esas clasificaciones son algo arbitrarias y que pueden cambiar al presentarse nuevos descubrimientos y avances en la tecnología.

Los metales incluyen fundamentalmente el hierro y sus aleaciones, el cobre, el aluminio, la plata y el oro. Por su parte, las cerámicas más difundidas contemplan la arena, los



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

ladrillos y el mortero, el vidrio y el grafito. Como ejemplos de polímeros se pueden mencionar la celulosa, el nylon, el polietileno, el teflon y el poliestireno.

En lo referente a las mezclas de materiales o materiales compuestos, los principales representantes están basados en estructuras con enlaces carbono-carbono que se usan en las losetas de los transbordadores espaciales y las fibras de carbono en una matriz epoxídica empleada en las raquetas de tenis y en los esquíes. Los semiconductores más simples son el silicio y el germanio.

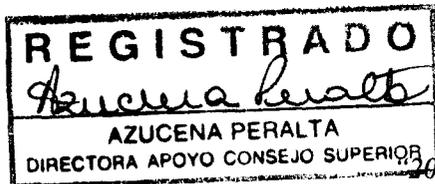
Al comprender las semejanzas y las diferencias entre esas clases de materiales, se podrán seleccionar, en forma inteligente, aquellos que permitan vencer los desafíos de la tecnología moderna.

En los diferentes cursos de la carrera se hará hincapié en que las propiedades mecánicas, eléctricas, térmicas, ópticas y magnéticas de un material se relacionan con la naturaleza química, la estructura y el tamaño (escalas atómica, micro y macroscópica); para ello se explicarán principios amplios y unificadores, aplicables a las principales clases de materiales.

COMITÉ ACADÉMICO, DIRECTOR Y COORDINADORES DE CARRERA

Comité Académico

AMALVY, Javier Ignacio: Licenciado en Ciencias Químicas y Doctor en Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de La Plata; Profesor Asociado Interino Dedicación Simple en la UTN-Facultad Regional La Plata (Departamento de Ingeniería Química); Categoría III en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación e Investigador Independiente de la CIC (Comisión de Investigaciones



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

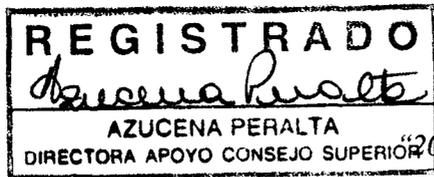
Científicas de la Provincia de Buenos Aires) e Investigador Categoría A de la Carrera del Investigador de la UTN.

ARMAS, Alberto Franklin: Licenciado en Física y Doctor en Física de la Universidad Nacional de Rosario (UNR); Profesor Titular Dedicación Exclusiva en la UNR; Categoría I en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación y Categoría B de la Carrera del Investigador de la UNR.

PIRELLA, Liliana Beatriz: Ingeniera Química y Doctora en Ciencias Químicas de la UTN-Facultad Regional Córdoba; Profesora Titular Ordinaria Dedicación Exclusiva en la UTN-Facultad Regional Córdoba (Departamento de Ingeniería Química); Investigadora Independiente del CONICET; Categoría I en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación y Categoría B de la Carrera del Investigador de la UTN.

PITER, Juan Carlos Jesús: Ingeniero en Construcciones de la UTN y Doctor en Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata. Profesor Titular Ordinario, Dedicación Exclusiva, Facultad Regional Concepción del Uruguay (Departamento de Ingeniería Civil); Categoría III en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación e Investigador Categoría B de la Carrera del Investigador de la UTN.

QUARANTA, Nancy Esther: Licenciada en Química y Doctora en Química de la Universidad Nacional del Sur; post-doctorado en el Instituto de Catálisis, CSIC, España; Profesora Asociado Dedicación Exclusiva en UTN-Facultad Regional San Nicolás; Investigadora Independiente de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires; Categoría II en el Programa de Incentivos para Docentes-



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Investigadores del Ministerio de Educación e Investigador Categoría A de la Carrera del Investigador de la UTN.

VIDELA, Héctor Augusto: Licenciado en Farmacia y Bioquímica y Doctor en Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de La Plata, Profesor Titular Ordinario Dedicación Exclusiva en la UTN-Facultad Regional La Plata (Departamento de Ingeniería Química) y Categoría I en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación e Investigador Categoría A de la Carrera del Investigador de la UTN.

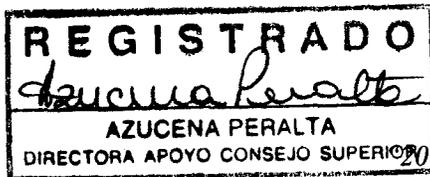
Director de la Carrera

GIUDICE, Carlos Alberto: Ingeniero Químico y Doctor en Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata; Profesor Titular Ordinario Dedicación Exclusiva en la UTN-Facultad Regional La Plata (Departamento de Ingeniería Química); Categoría I en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación; Investigador Principal del CONICET e Investigador Categoría A de la Carrera del Investigador de la UTN.

Coordinadores de la Carrera

Facultad Regional Concepción del Uruguay: BRÜHL, Sonia Patricia

Licenciada en Física y Doctora en Física de la Universidad Nacional de Rosario; Profesora Titular Ordinaria Dedicación Exclusiva en la UTN-Facultad Regional Concepción del Uruguay (Departamento de Ingeniería Electromecánica); Categoría III en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación e Investigadora Categoría B de la Carrera del Investigador de la UTN.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Facultad Regional Córdoba: POSITIERI, María Josefina

Ingeniera Civil y Doctora en Ingeniería de la UTN-Facultad Regional Córdoba; Profesora Titular Dedicación Exclusiva (Departamento de Ingeniería Civil) y Profesora Adjunta Ordinaria Dedicación Simple (Departamento de Ingeniería Industrial) en la UTN-Facultad Regional Córdoba; Categoría III en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación.

Facultad Regional La Plata: PEREYRA, Andrea Marisa

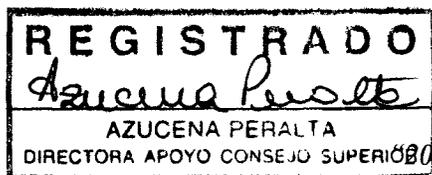
Ingeniera Química de la UTN-Facultad Regional La Plata y Doctora en Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata; Profesora Adjunta Ordinaria Dedicación Exclusiva y Profesora Asociada Dedicación Simple en la UTN- Facultad Regional La Plata (Departamento de Ingeniería Química); Investigadora Asistente del CONICET e Investigadora Categoría C de la Carrera del Investigador de la UTN.

Facultad Regional San Nicolás: BRANDALEZE, Elena

Ingeniera Metalúrgica de la UTN-Facultad Regional San Nicolás y Doctora en Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario; Profesora Asociada Ordinaria en la Facultad Regional San Nicolás; Categoría III en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación e Investigadora Categoría B de la Carrera del Investigador de la UTN.

Principales convenios interinstitucionales

La educación de postgrado propuesta pretende promover la formación de recursos humanos altamente capacitados para la actividad de grado y postgrado a partir de los



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

existentes en la propia Universidad y los que participen de otras instituciones universitarias y del sistema científico-tecnológico a través de Acuerdos de cooperación.

Las Facultades Regionales que integran la modalidad cooperativa tienen vigentes, desde hace unos años, diversos Acuerdos con Instituciones del Sistema Científico-Tecnológico que facilitan el acceso a programas de investigación y desarrollo en la temática específica de la Carrera propuesta y además aportan condiciones adecuadas de biblioteca, infraestructura y equipamiento. Se adjuntan fotocopias de los Acuerdos marco y diferentes anexos para actividades específicas. Los principales para el desarrollo del Doctorado son los siguientes:

UTN-F.R. La Plata / CIDEPINT (CIC-CONICET), Centro de Investigación y Desarrollo en Tecnología de Pinturas: se firmó en diciembre de 2000.

UTN-F.R. La Plata / Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata: se firmó en septiembre de 1989.

UTN-F.R. La Plata / CTA, Centro de Tecnología Argentina de Repsol-YPF SA: se firmó en marzo de 2004.

UTN-F.R. La Plata / CINDECA (UNLP-CONICET), Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas “Dr. Jorge J. Ronco”: se firmó en noviembre de 2003.

UTN-F.R. La Plata / CETMIC (CICPBA-CONICET), Centro de Tecnología de Recursos Minerales y Cerámica: se firmó en agosto de 2004.

UTN-F.R. La Plata / LEMIT (CIC), Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica: se firmó en julio de 2002 e incluye una Asistencia Recíproca de Bibliotecas.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Comisión Nacional de Energía Atómica y la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional San Nicolás.

Convenio Marco de Cooperación, entre “UTN- Facultad Regional San Nicolás” y la “UNIBO, UTN”

Convenio Marco de Cooperación, entre “UTN- Facultad Regional San Nicolás San Nicolás” y la “Universidad del Centro Educativo Latinoamericano”

Convenio Específico, entre “Dpto. Metalurgia, UTN- Facultad Regional San Nicolás y el “Dpto. de Metalurgia, Facultad de Ingeniería de la Universidad de Concepción de Chile”

Convenio Marco de Cooperación y asistencia técnica”, entre “UTN-San Nicolás” y el “Centro de Formación Profesional de la Empresa ISDS Argentina S.A.”

Convenio Marco, entre “UTN-San Nicolás” y “La Facultad” a través de la Secretaría de Extensión Universitaria.

Convenio Específico, entre “UTN-San Nicolás” y la “UNR-Facultad de Ciencias Exactas y Agrimensura”

Acta Acuerdo, entre “Comisión Nacional de Energía Atómica”, “UNR-Facultad de Ciencias Exactas y Agrimensura” y la “UTN-San Nicolás”.

Convenio Específico, entre INTI Mecánica y la “UTN-San Nicolás”. (Soldadura y Soldadores.)

Convenio Marco y Específico, entre el “Instituto Nacional de Tecnología Industrial” y la “UTN-San Nicolás” (Soldadura y Soldadores.)

Convenio de Cooperación de la carrera de Ingeniería Clínica, entre “UTN-San Nicolás” y la “Universidad Favaloro”



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Convenio, entre “UTN-San Nicolás” y la “School of Mathematics and Systems Engineering, Växjö University, Sweden”.

Convenio Marco de Cooperación Académica y Científica entre la UTN, Facultad Regional Córdoba y la Universidad Estadual Vale Do Acaraú.

Convenio Marco de Cooperación Académica y Científica entre el Grupo de Investigación en Tecnología de Materiales de Construcción y Calidad, de la Facultad Regional Córdoba de La Universidad Tecnológica Nacional y el Instituto de Estudios de los Materiales de Construcción-IEMAC, de la Universidad del Valle de Acaraú. Brasil

Acuerdo de Cooperación Académica y Científica entre el Grupo de Investigación en Tecnología de Materiales de Construcción y Calidad, de la Facultad Regional Córdoba

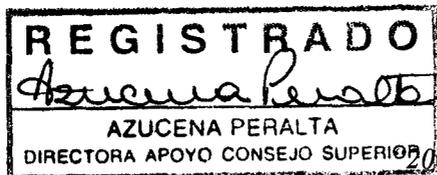
Convenio Marco entre la Universidade Federal do Ceará (BRASIL) y la Universidad Tecnológica Nacional (ARGENTINA)

Acuerdo General, entre “Universidad Latina de Panamá” y la “UTN-San Nicolás”

La Facultad Regional Concepción del Uruguay con la Universität Karlsruhe, Lehrstuhl fuer Ingenieurholzbau und Baukonstruktionen (Alemania) (Inicio de las actividades 01/03/1993)

La Facultad Regional Concepción del Uruguay con la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata, la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata y la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral. (Inicio de las actividades el 29/04/2006)

La Facultad Regional Concepción del Uruguay con la Universidad de Vigo - Vicerrectorado de Investigación- y el Centro de Innovación y Servicios Tecnológicos de la Madera de Galicia (CIS-Madera) (Inicio de las actividades el 12/04/2002)



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

La U.T.N con el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias de España (INIA) (Inicio de las actividades el 06/06/2005)

Con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria Concordia, Extensión Tecnológica de Maderas, Área de Producción Forestales (Inicio de las actividades el 18/06/1999)

La U.T.N. con la Universidad de la República de la República Oriental del Uruguay. (Inicio de las actividades el 12/04/2002)

Con la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional de Misiones y el Centro de Investigación y Desarrollo de la Industria de la Madera y Afines (CITEMA) del INTI. (Inicio de las actividades el 01/09/2006)

Con el Grupo de Biomateriales del INTI-CEMEC y la empresa IONAR S.A.. (Inicio de las actividades el 03/11/2004)

Con el INTEMA, Univ. Nacional de Mar del Plata. (Inicio de las actividades el 22/03/2001)

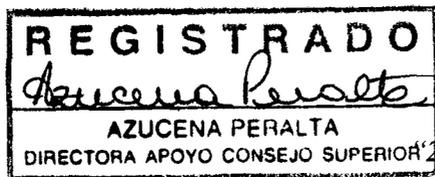
La U.T.N con la Universidad Central de Venezuela. (Inicio de las actividades el 01/08/2004)

Con la Universidad Católica de Montevideo. (Inicio de las actividades el 01/01/2009)

Con la Unidad Actividad Materiales de la CNEA, Centro Atómico Constituyentes. (Inicio de las actividades el 01/09/2003)

Con la Universidad Nacional de San Martín (Inicio de las actividades el 01/12/2007) y la Universidad del Saarland, Saarbrücken, Alemania (Inicio de las actividades el 22/01/2003) para la utilización de equipamiento para trabajos conjuntos

Modalidad de financiamiento, aranceles y becas



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

desarrollo de la carrera. Asimismo, se cuenta con un sistema de becas provenientes tanto del Programa de Becas de la Universidad Tecnológica Nacional para la formación del más alto nivel como las implementadas por el sistema científico provincial (CIC, Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires), Agencia Córdoba Ciencia y las del orden nacional (CONICET, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas).

El Programa de Becas se completa puntualmente con aquellas incluidas en la financiación de Proyectos de la Agencia de Promoción Científica y Técnica (ANPCyT) a través del FONCyT (Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología) y de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) a través del PROMEI (Programa de Mejoras de Enseñanza de la Ingeniería).

2. PLANES DE ESTUDIO Y PROGRAMA DE CURSOS

Cursos	Profesores responsables	Colaboradores	Categoría Docen./Invest.	Institución a la que pertenece
I. Tecnología de Pinturas y recubrimientos Ord. 1222	Dr. Carlos Giudice Dr. Héctor Videla; Dra. Andrea Pereyra; Dra. Silvia Real Dr. Javier Amalvy		Titular DE / I Titular / I Adjunta DE/III Adjunta/II Asociado/III	UTN – F.R. La Plata UTN – F.R. La Plata UTN – F.R. La Plata UTN – F.R. La Plata UTN - F.R. La Plata Investigador Independiente CONICET. UTN - FRLP Investigador Independiente CIC



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

II. Pinturas y recubrimientos para sustratos diversos Ord. 1222	Dr. Carlos Giudice; Dra. Andrea Pereyra		Titular DE / I Adjunta DE/III	UTN - F.R. La Plata UTN – F.R. La Plata
III. Biocorrosión (Corrosión inducida micro-biológicamente) Ord. 1222	Dr. Héctor Videla; Dr. Carlos Giudice; Dra. Silvia Real; Dra. Andrea Pereyra		Titular / I Titular DE / I Adjunta/II Adjunta DE / III	UTN - F.R. La Plata UTN - F.R. La Plata UTN - FRLP Investigadora Independiente CONICET UTN - F.R. La Plata
IV. Materiales Compuestos. Maderas Ord. 1221	Dr. Juan Carlos Piter	Dra. Silvia Monteoliva	Titular DE / III JTP DE/ IV	UTN – F.R. Concepción del Uruguay U.N.La Plata.
V. Arcillas, zeolitas y materiales mesoporosos ordenados como adsorbentes selectivos. Preparación, caracterización y aplicaciones tecnológicas. Ord. 1222	Dra. Elena Basaldella; Dra. Rosa M. Torres Sánchez; Dra. Carmen Cabello; Dra. Rita Bonetto		Adjunta DS / III Adjunta DS Adjunta DS	UTN - F.R. La Plata Investigadora Independiente CIC Investigadora independiente CONICET U.N.L.P. Investigadora independiente CONICET U.N.L.P. Investigadora Adjunto CONICET



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

VI. Materiales Polímeros Ord. 1222	Dr. Javier Amalvy;		Asociado / III	UTN- F.R. La Plata Investigador Independiente CIC
	Dr. Carlos Giudice;		Titular DE / I	UTN- F.R. La Plata
	Dra. Andrea Pereyra		Adjunta DE/III	UTN- F.R. La Plata
VII. Nanotecnología y nanomateriales poliméricos Ord. 1222	Dr. Javier Amalvy		Asociado / III	UTN- F.R. La Plata Investigador Independiente CIC
VIII. Corrosión metálica Ord. 1222	Dr. Carlos Giudice Dra. Andrea Pereyra		Titular DE / I Adjunta DE/III	UTN- F.R. La Plata UTN- F.R. La Plata
IX. Protección de Metales Ord. 1222	Dr. Carlos Giudice Dra. Andrea Pereyra Dra. Silvia Real		Titular DE / I Adjunta DE/III Adjunta/II	UTN- F.R. La Plata UTN- F.R. La Plata UTN - F.R. La Plata Investigadora Independiente CONICET
X. Las organizaciones: sentido y significado Ord. 1222	Dr. Eduardo Castro		Titular/I	U.N.La Plata. Director INIFTA- CONICET
	Dra. Alicia Jubert		Titular/I	U.N.La Plata. Investigadora
	Dr. Mario Félix		Titular DE/	Principal CONICET Investigador Principal CIC
XI. Técnicas de comunicación científica y tecnológica Ord. 1153	Dr. Eduardo A. Castro Dra. Alba Navarro		Titular / I Adjunta / III	Director INIFTA- CONICET U.N.L.P. Investigadora



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



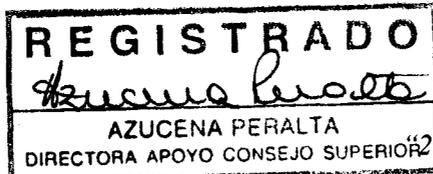
Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

				Asistente CONICET
XII. Bases teóricas y metodológicas de la Investigación. Ord. 1153	Dr. Horacio Bozzano		Titular	Investigador Adjunto CONICET
XIII. Comportamiento de barras comprimidas de madera aserrada y laminada encolada para uso estructural Ord. 1221	Dr. Juan Carlos Piter Dr. Jochen Köhler Dr. Pablo M. Stefani		Titular DE / III Adjunto Interino/III	UTN- F.R.C. del Uruguay Institute of Structural Engineering (IBK), Zurich, Switzerland UNMdP
XIV. Uniones mecánicas en madera para uso estructural Ord. 1221	Dr. Juan Carlos Piter Dr. Jochen Köhler		Titular DE / III	UTN- FRCU Institute of Structural Engineering (IBK), Zurich, Switzerland
XV. Metodología Estadística para Investigación	Dr. Fernando Ferrero	Mg. Silvia Joekes	Titular DE / I Titular DE	U.N. Córdoba U.N. Córdoba
XVI. Materiales Magnéticos: principios y aplicaciones	Dr. Silvia Urreta		Titular DE / I	U.N. Córdoba
XVII. Física de los Materiales	Dr. Silvia Urreta		Titular DE / I	U.N. Córdoba
XVIII. Microestructuras y Propiedades de	Dr. Silvia Urreta		Titular DE / I	U.N. Córdoba



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Materiales				
XIX. Física del Estado Sólido	Dr. Silvia Urreta		Titular DE / I	U.N. Córdoba
XX. Materiales Zeolíticos: síntesis, caracterización y aplicaciones. Ord. 1218	Dra. Liliana Pierella	Dra. Clara Saux	Titular DE / I Adjunta DE	UTN-F.R. Córdoba UTN- F.R. Córdoba
XXI. Procesamiento superficial de materiales asistido por plasma	Dra. Sonia Brühl Dra. Darina Manova Dra. Adriana Márquez		Titular DE / III	UTN-F.R.C. del Uruguay Leibniz-Insitut für OberflAlemania Investigadora Adjunta CONICET UBA
XXII. Mecánica de los modelos constitutivos	Dr. Omar Faure Dr. Pedro Morín	Dra. Viviana Rougier Dr. Mario Escalante	Titular DE / III Adjunto DE Adjunta DE Asociado DE	UTN- F.R.C. del Uruguay UNL Investigador Adjunto CONICET UTN- F.R.C del Uruguay UTN- F.R.C. del Uruguay
XXIII. Introducción a la ciencia de los materiales cerámicos	Dr. Oscar de Sanctis Dr. Edgardo Benavidez		Titular DE / I Adjunto DE / III	UTN-F.R. San Nicolás UTN- F.R. San Nicolás
XXIV. Tecnología de los materiales cerámicos Ord. 1220	Dr. Oscar de Sanctis Dr. Carlos González Oliver		Titular DE / I Titular DS	UTN-F.R. S. N. UTN-FRSN / UNR Investigador Independiente



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

	Dr. Edgardo Benavides		Adjunto DE / III	CONICET UTN- F.R. San Nicolás
XXV. Propiedades y aplicaciones de los materiales cerámicos	Dr. Oscar de Sanctis	Dr. Edgardo Benavides	Titular DE / I Adjunto DE / III	UTN- F.R. San Nicolás UTN- F.R. San Nicolás
XXVI. Introducción a la medición, análisis y simulación de texturas cristalográficas	Dr. Raúl Bolmaro		Titular DE / I	U.N. Rosario Investigador Principal CONICET
XXVII. Metalurgia Física I	Ing. Lucio Iurman Dra. Elena Brandaleze	Dra. Elena Mansilla	Titular DE / I Asociado DSEM / III Adjunto DE / IV	UTN – F.R. Bahía Blanca UTN – F.R. San Nicolás UTN - F.R. San Nicolás
XXVIII. Metalurgia Física II Ord. 1220	Dr. Alberto Armas		Titular DE / I	U.N. Rosario
XXIX Propiedades mecánicas de los materiales Ord. 1111	Dr. Alberto Armas		Titular DE / I	U.N. Rosario
XXX Ciencia y Tecnología de Vidrio	Dr. Carlos González Oliver		Profesor Adjunto Instituto Balseiro. U.N.Cuyo	Investigador Independiente CONICET. Sede Centro Atómico Bariloche

I. Tecnología de pinturas y recubrimientos. Ordenanza n° 1222



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

- II. Pinturas y recubrimientos para sustratos diversos. Ordenanza n° 1222**
- III. Biocorrosión (corrosión inducida microbiológicamente, mic) Ordenanza n° 1222**
- IV. Materiales compuestos. Maderas. Ordenanza 1221**
- V. Arcillas, zeolitas y materiales mesoporosos ordenados como adsorbentes selectivos. Preparación, caracterización y aplicaciones tecnológicas. Ordenanza n° 1222**
- VI. Materiales poliméricos. Ordenanza n° 1222**
- VII: Nanotecnología y nanomateriales poliméricos. Ordenanza n° 1222**
- VIII: Corrosion metalica. Ordenanza n° 1222**
- IX. Protección de metale. Ordenanza n° 1222**
- X. Las organizaciones: sentido y significado. Ordenanza n° 1222**
- XI. Técnicas de comunicación científica. Ordenanza n° 1153**
- XII. Bases teóricas y metodológicas de la investigación. Ordenanza n° 1153**
- XIII. Comportamiento de barras comprimidas de madera aserrada y laminada encolada para uso estructural. Ordenanza 1221**
- XIV: Uniones mecánicas en madera para uso estructural. Ordenanza 1221**
- XV. Metodología estadística para investigación**

Objetivo general

Contribuir a la formación continua de los investigadores potenciando el método estadístico.

Objetivos específicos



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Analizar las posibilidades y limitaciones de la metodología estadística y capacitarse para:
a) enunciar modelos teóricos apropiados, b) dominar métodos eficientes de análisis en función de los objetivos y tales que permitan obtener resultados lo menos afectados posible por el error experimental, c) generar un pensamiento crítico respecto al alcance y validez de las conclusiones finales, y d) contextualizar los conocimientos estadísticos en un proceso de investigación.

Contenidos mínimos

Metodología de investigación. Construcción de base de datos. Los Métodos Estadísticos en la Investigación Científica. Aspectos generales de la estadística. Organización y presentación de datos Estadísticos. Parámetros y Estadísticos de las distribuciones de frecuencias. Probabilidad. Distribuciones de Probabilidad. Distribuciones en el Muestreo. Distribuciones especiales de Probabilidad. Estadística inferencial. Inferencia Estadística. Estimación. Prueba de Hipótesis. Inferencia en una y dos poblaciones. Introducción al Análisis de la Varianza. Análisis de Regresión. Análisis Multivariado. Diseño de Experimentos. Análisis de la Varianza. Diseño de un Experimento (DOE). Diseño Factorial Completo. Diseños Factoriales 2^k
Superficies de respuesta.

Carga horaria total: ochenta (80) horas

XVI. Materiales magnéticos: Principios y aplicaciones

Objetivo



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Analizar el origen del magnetismo en la materia condensada y explicar el comportamiento macroscópico de los materiales a partir de estructuras y propiedades microscópicas.

Contenidos mínimos

Diamagnetismo y paramagnetismo. Interacción de intercambio y orden magnético Otras interacciones. Anisotropía magnetocristalina. Energía magnetostática (EM) y dominios magnéticos. Magnetostricción y energía magnetoelástica. Energía libre magnética. Procesos de magnetización. Histéresis magnética. Partículas pequeñas monodominio. Materiales magnéticos blandos. Magnetismo en materiales magnéticos nanocristalinos y amorfos. Materiales magnéticos duros. Magnetismo en superficies y películas delgadas.

Carga horaria total: ochenta (80) horas

XVII. Física de los materiales

Objetivo

Construir, a partir de modelos atómicos, diferentes microestructuras sólidas, describir sus mecanismos de formación y su estabilidad.

Contenidos mínimos

La materia condensada. Estructuras cristalinas. Defectos térmicos. Defectos puntuales en cristales. Difusión. Defectos lineales en cristales. Defectos planos y volumétricos en cristales. Microestructuras. Transformaciones Estructurales. Estabilidad de microestructuras

Carga horaria total: 80 horas



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

XVIII. Microestructuras y propiedades de materiales

Objetivo

Caracterizar diferentes microestructuras y describir las propiedades ligadas a ellas, en particular las propiedades mecánicas, eléctricas y magnéticas, a fin de encarar el diseño de materiales con prestaciones específicas.

Contenidos mínimos

Caracterización de microestructuras. Microestructuras. Propiedades Mecánicas. Polímeros. Cerámicos y vidrios. Propiedades Magnéticas. Materiales compuestos (composites). Propiedades térmicas. Propiedades electroquímicas. Propiedades superficiales. Parámetros de diseño en ingeniería. Selección de materiales para usos diversos.

Carga horaria total: 80 horas

XIX: Física del estado sólido

Objetivo

Construir, a partir de modelos atómicos, una descripción de la materia condensada que permita explicar y predecir las propiedades eléctricas, magnéticas, térmicas y mecánicas de un material en función de su microestructura.

Contenidos mínimos

Propiedades corpusculares de la radiación y propiedades ondulatorias de las partículas. Teoría cuántica antigua. Modelo atómico de Bohr. Teoría de Schrödinger de la mecánica cuántica. Soluciones a las ecuaciones de Schrödinger independientes del tiempo. Átomos. Elementos de estadística cuántica. Sólidos. Estructuras cristalinas. Difracción



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

por cristales. Defectos cristalinos. Propiedades térmicas de los sólidos. Electrones en sólidos. Transporte electrónico en sólidos. Superconductores y propiedades magnéticas.

Carga horaria: noventa (90) horas

XX: Materiales zeolíticos: síntesis, caracterización y aplicaciones. Ordenanza 1218

XXI: Procesamiento superficial de materiales asistido por plasma

Objetivos

Estudiar el estado de plasma y su generación mediante descargas eléctricas en el laboratorio para comprender los fundamentos del uso de estas técnicas en procesos superficiales. Realizar una descripción de las bases y aplicaciones de las tecnologías asistidas por plasma para el tratamiento de superficies de materiales a fin de conocer cómo dotarlos de propiedades que aseguren un rendimiento óptimo.

Contenidos mínimos

El estado de plasma. Descargas eléctricas en gases. El plasma y la ingeniería de superficies. Recubrimientos asistidos por plasma. Tratamientos termoquímicos de difusión. Implantación iónica y deposición asistida por iones

Temas de clases experimentales: 1. Nitruración iónica; 2. Análisis de dureza y microestructura; 3. Implantación iónica con un Plasma Focus; 4. Análisis de composición superficial.

Carga horaria total: noventa (90) horas

XXII: Mecánica de los modelos constitutivos



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Objetivo general

Formar a los estudiantes en lo relativo al comportamiento de los sólidos reales. Se espera que los estudiantes desarrollen habilidades para resolver problemas relacionados con modelos elastoplásticos que permitan, con el uso de medios computacionales, el estudio y análisis de problemas más complejos.

Contenidos mínimos

Teoría de las ecuaciones constitutivas. Identificación y clasificación de los sólidos reales
Clasificación general de los modelos constitutivos. Modelos elásticos. Modelos plásticos.
Solución de problemas elastoplásticos. Modelos de daño. Fractura en la mecánica clásica
Viscoelasticidad. Creep y viscoplasticidad. Método de elementos finitos aplicado a problemas con no linealidad física

Carga horaria: ochenta (80) horas

XXIII: Introducción a la ciencia de los materiales cerámicos

Objetivo general

Formar profesionales de alto nivel de competencia en lo relativo a materiales cerámicos incentivando el interés para crear, mantener y potencia programas de investigación, desarrollo tecnológico y transferencia.

Objetivo específico

- Conocer los principios básicos (físicos, químicos, termodinámicos y cinéticos) que permiten comprender las estructuras (cristalinas y no cristalinas), la evolución térmica y las micro estructuras desarrolladas por los materiales cerámicos.

Contenidos mínimos



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Definiciones y clasificación de los materiales cerámicos. Los procesos y los productos cerámicos. Historia de la cerámica. Conceptos fundamentales sobre estructura atómica, termodinámica y cinética. Estructuras de las cerámicas. Defectos estructurales y difusión Superficie, interfase y borde de grano. Transformaciones de fase y reacciones. Sinterización y crecimiento de grano. Diagramas de equilibrio de fase en cerámicos

Carga horaria ochenta (80) horas

XXIV: Tecnología de los materiales cerámicos. Ordenanza 1220

XXV. Propiedades y aplicaciones de los materiales cerámicos

Objetivo general

Formar profesionales de alto nivel de competencia en el área de los materiales cerámicos y potenciar el desarrollo adquirido para transferir el conocimiento.

Objetivos específicos

Comprender las diversas propiedades que presentan los materiales cerámicos y, en base a las mismas, sus amplios usos tecnológicos.

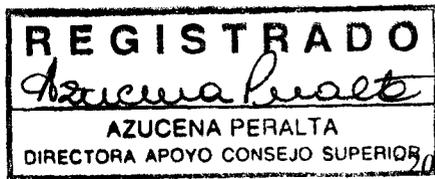
Conocer las herramientas que la tecnología provee y ser capaces de responder con soluciones tecnológicas adecuadas a los múltiples problemas que se presenten

Contenidos mínimos

Propiedades térmicas. Propiedades mecánicas. Propiedades eléctricas y electrónicas.

Propiedades ópticas. Propiedades magnéticas. Propiedades biológicas. Biomateriales.

Carga horaria cuarenta (40) horas



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

XXVI: Introducción a la medición, análisis y simulación de texturas cristalográficas

Objetivo general

Formar profesionales de alto nivel de competencia en el área de las texturas cristalográficas capaces de crear, mantener y potenciar programas de investigación y desarrollo tecnológico.

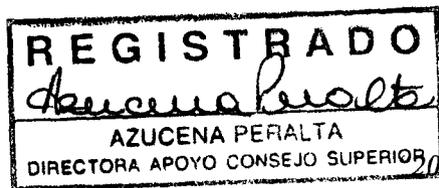
Objetivo específico

Conocer las herramientas que la tecnología provee en el área y sean capaces de responder con soluciones tecnológicas a los múltiples problemas que se presentan en el campo del vidrio.

Contenidos mínimos.

Texturas cristalográficas y anisotropía de las propiedades de materiales policristalinos. Figuras de polos. Métodos de medición. Métodos ópticos. Difracción de rayos X, neutrones y electrones. Laminado y embutido de aceros. Tratamientos Térmicos. La Función Distribución de Orientaciones Cristalinas (FDOC). La función de distribución general de ejes. Texturas de fibras. El método armónico. Método vectorial. Propiedades físicas de los policristales. Propiedades uniaxiales. Los valores promedio de Voigt-Reuss-Hill. Propiedades triaxiales.

Criterios de fluencia plástica y superficie de fluencia policristalina. Deformación plástica de monocristales y policristales. Coeficiente de Lankford. Desarrollo de texturas por deslizamiento y maclado. Simulación de texturas. Teoría de Taylor-Bishop-Hill. Hipótesis de Taylor y de Sachs. Texturas típicas de laminado y extrudado en materiales BCC, FCC y HCP. Inhomogeneidades. Texturas de transformación de fases. Texturas de



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

recristalización. Uso de un paquete de software para análisis y simulación de texturas. Preferred Orientation Package of Los Alamos (popLA), BEarTEX y SelfCon2000 (LApp).

Carga horaria: sesenta (60) hs.

XXVII Metalurgia física I

Objetivo general

Formar profesionales de alto nivel de competencia en el área de la Metalurgia Física capaces de crear, mantener y potenciar programas de investigación y desarrollo tecnológico.

Objetivos específicos

Conocer las herramientas que la tecnología provee en el área y sean capaces de responder con soluciones tecnológicas adecuadas a los múltiples problemas que se presentan

Desarrollar los conceptos que permitan profundizar sobre las transformaciones que sufren los metales cuando son sometidos a diferentes procesos térmicos o mecánicos a nivel industrial.

Contenidos mínimos

Estructura cristalina. Redes espaciales y sistemas cristalinos. Imperfecciones en cristales. Dislocaciones, distintos tipos. Temperatura de fusión. Entropía. Teoría de la solidificación. Fase líquida y sólida. Cinética de la transición sólido -líquido. Tamaño y forma de los granos. Nucleación. Cristalización de metales puros y aleaciones. Macroestructura del lingote. Segregación. Homogeneización de solutos. Impacto de los elementos aleantes y residuales. Características estructurales y su influencia en las



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

propiedades mecánicas. Diagrama Fe-C. Interpretación. Descomposición de la austenita.
Templabilidad. Tratamientos térmicos y termomecánicos. Métodos de control.

Carga horaria sesenta (60) horas

XXVIII: Metalurgia física II. Ordenanza 1220

XXIX. Propiedades mecánicas de los materiales Ordenanza 1111

XXX: Ciencia y tecnología de vidrios

Objetivos

Dominar el concepto de estabilidad de estructuras amorfas y aplicarlo a vidrios fluorados, y a vidrios aptos para su ceramización mediante el proceso de nucleación y crecimiento de cristales.

Adquirir y manejar los conceptos fisico-químicos básicos de minimización de energía libre y de transiciones de fases, desde los puntos de vistas termodinámicos y cinéticos, como medios conceptuales para entender la formación de estructuras vítreas estables.

Explicar propiedades físicas de vidrios silicatos, boratos y fosfatos, incluyendo sus técnicas de fabricación y de caracterización.

Contenidos mínimos

Fusión de vidrios comerciales y especiales. Materias primas. Sistemas vítreos.

Estructura vítrea. Rango de transición vítrea. Excesos entrópicos/entálpicos. Teoría del volumen libre. Viscosidad. Relajación vítrea.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Metaestabilidad y diagramas de equilibrio. Separación de fases líquido-líquido mediante mecanismos espinodal, de nucleación/crecimiento/coalescencia. Cristalización interna y superficial. Nucleación y crecimiento cristalino. Vitrocerámicos.

Durabilidad química. Oxidación / reducción en vidrios.

Métodos especiales de fabricación/síntesis de vidrios masivos, en capas delgadas y fibras. Deposición en fase vapor. Método sol-gel. Sinterización de aglomerados de polvos vítreos.

Propiedades ópticas, eléctricas, magnéticas y mecánicas de vidrios óxidos, no óxidos (ej. basados en ZrF_4), calcogenuros y metálicos;

Carga horaria: noventa (90) horas

3. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN. Líneas de investigación y proyectos

Línea de trabajo: Tecnología de pinturas y recubrimientos

Responsable: Dr. Carlos A. Giudice

Docentes-Investigadores: Dra. Andrea M. Pereyra, Dr. Javier Amalvy, Dra. Silvia Real

Acuerdo: UTN-FRLP / CIDEPINT

Desarrollo de investigaciones científicas y tecnológicas en el campo de los recubrimientos orgánicos e inorgánicos destinados a combatir la corrosión y el deterioro de los materiales (metales, maderas, hormigones, plásticos, etc.) empleados en estructuras de edificios, puentes, diques, instalaciones industriales, etc.

Los recubrimientos orgánicos incluyen pinturas anticorrosivas, pinturas intermedias para sistemas multicapa, pinturas para superestructuras resistentes a la fracción ultravioleta de la luz solar, para alta temperatura, ignífugas para sustratos diversos (retardantes de



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

llama e intumescentes), antiincrustantes, antideslizantes, anecoicas, anti-graffiti y recubrimientos de demarcación vial (horizontal y vertical). Por su parte, los productos inorgánicos estudiados incluyen aquellos basados en silicatos orgánicos e inorgánicos resistentes a elevadas temperaturas (hasta 800°C).

-Diseño de sistemas de protección específicos que involucran estudios de características de medios agresivos, la formulación de recubrimientos de acuerdo con las condiciones de servicio, definición de la tecnología de preparación de superficies metálicas y no metálicas, el estudio de operaciones y procesos involucrados en la dispersión y estabilización de los pigmentos.

- Redacción de especificaciones de pinturas especiales y propuestas de normas.

Línea de trabajo: Biocorrosión y biodeterioro de materiales

Responsable: Dr. Héctor A. Videla

Docentes-Investigadores: Dr. Carlos A. Giudice, Dr. Jorge Ripoli, Dra. Andrea Pereyra

Estudio de los fundamentos de la microbiología industrial y ambiental para interpretar la participación de los microorganismos en el proceso de biocorrosión, incluyendo las técnicas experimentales para el muestreo, cultivo, aislamiento e identificación así como también los últimos avances en las técnicas microbiológicas moleculares basadas en la identificación del DNA microbiano.

Estudios de la electroquímica básica necesaria para interpretar la corrosión abiótica y biológica, a través de la evaluación de potenciales redox, potenciales de circuito abierto, técnicas de polarización y evaluación de potenciales de ruptura de la pasividad y repasivación.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Estudio de las bases teóricas de los fenómeno de adherencia microbiana a superficies, formación de biofilms, biofouling y su importancia en el proceso de biocorrosión que se desarrolla en la interfase metal/solución biológicamente condicionada.

Estudios de la biocorrosión del aluminio y aleaciones en sistemas agua/combustible que frecuentemente afectan las industrias más importantes (petróleo, papel, aguas industriales, aeronáutica, naval, etc.); la corrosión de aceros por bacterias sulfato-reductoras; la biocorrosión en medio marino; los casos de ennoblecimiento del potencial de corrosión en metales y aleaciones resistentes a la corrosión (aceros inoxidables, titanio, aleaciones cobre-níquel, etc.).

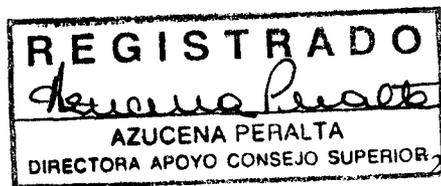
Línea de trabajo: Corrosión Metálica

Responsable: Dra. Silvia Real

Docentes-Investigadores: Dr. Carlos Giudice, Dra. Andrea M. Pereyra y Dr. Héctor A. Videla

Acuerdo: UTN-FRLP / INIFTA

Desarrollo y diseño de nuevos materiales relacionados a la economía del hidrógeno y de dispositivos electroquímicos. Empleo de Espectroscopía de Impedancia Electroquímica (EIE) al estudio de nuevos materiales de electrodo para almacenamiento y conversión de energía. Aplicación de la técnica EIE al estudio de nuevos materiales de electrodo empleados en baterías secundarias acuosas a los efectos de analizar la influencia del método de preparación del material activo, los efectos de la incorporación de aleantes y las características de los parámetros de operación sobre el comportamiento en ciclos de carga y descarga a distintas temperaturas. Elaboración de modelos, a fin de explicar los resultados experimentales y encontrar los parámetros que permitan optimizar el diseño



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

del material de electrodo, la detección de fallas y predecir el comportamiento en operación de los mismos.

Aplicación de la técnica EIS a la caracterización electroquímicas de superficies modificadas Caracterización del comportamiento electroquímico a través de modelos con capacidad predictiva de acuerdo a sus usos específicos.

Implementación de técnicas de identificación por análisis dinámico espectral con aplicaciones a los procesos presentes en dispositivos electroquímicos.

Línea de trabajo: Materiales Cerámicos

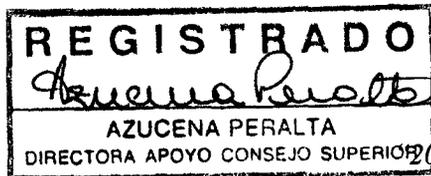
Responsable: Dra. Elena I. Basaldella

Docentes-Investigadores: Dra. Torres Sanchez, Dra. Carmen Cabello, Dra. Rita Bonetto

Acuerdos: UTN-FRLP / CINDECA y UTN-FRLP / CETMIC

Obtención de nuevos materiales de interés para las empresas de refino y petroquímica: separación de la mezcla propano-propileno, con el objetivo de obtener corrientes de propileno con una pureza superior al 99.5%, de alto interés para la industria de los plásticos, y la desulfurización de gasolinas, en ambos casos utilizando procesos de adsorción.

Desarrollo de adsorbentes tipo tamiz molecular inorgánico (zeolitas y materiales mesoporosos) como sílices obtenidas por sol-gel, con sus correspondientes modificaciones texturales y químicas con el fin de incrementar el conocimiento de la interacción con las moléculas a adsorber de los diferentes grupos complejantes y funcionalizantes, no comerciales, tanto como de compuestos denominados “de interacción tipo π ”, presentes en la superficie de los sólidos sintetizados. Determinación de la influencia de los parámetros de síntesis sobre las características fisicoquímicas del



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

adsorbente y relacionar éstas con su comportamiento en la adsorción. Diseño de diferentes compuestos inorgánicos y orgánicos, tanto en su función como surfactantes, ancladores o solventes, a través de una tecnología no agresiva al medio ambiente.

Síntesis de adsorbentes de base microporosa (zeolitas tipo Y) y mesoporosa (tipo SBA-15, MCM-41), con el objetivo de controlar sus propiedades texturales, a través de la modificación mediante la incorporación de un catión correspondiente a un metal de transición (Fe, Cu y Ag).

Síntesis de sílice via sol-gel, con diferentes organosilanos basados en diversos grupos funcionales con el fin de observar las variaciones en las propiedades físicas de los aerogeles de sílice. Empleo de técnicas químicas, texturales y fisicoquímicas que permiten conocer las propiedades de los sólidos que en cada caso correspondan (espectroscopías de UV-visible, de reflectancia difusa o de infrarrojo, difracción de rayos X, microscopía electrónica de barrido, resonancia magnética nuclear, análisis térmico diferencial y reducción térmica programada).

Obtención de catalizadores zeolíticos por cristalización directa sobre sustratos cerámicos monolíticos. Reducción selectiva de óxidos de nitrógeno. Obtención de adsorbentes tipo tamiz molecular micro y mesoporosos para separación de mezclas gaseosas de olefinas/parafinas.

Tecnologías limpias para la separación de olefinas ligeras.

Línea de trabajo: Materiales Poliméricos

Responsables: Dr. Javier I. Amalvy

Docentes-Investigadores: Dr. Carlos Giudice, Dra. Andrea Pereyra, Dr. Pablo Peruzzo

Acuerdos: UTN-FRLP / INIFTA



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Estudio de los procesos de polimerización y estabilización coloidal de resinas de base acuosa para pinturas, recubrimientos y adhesivos, lo que requiere compatibilizar los aditivos convencionales o bien adaptarlos o diseñar nuevos. Caracterización y aplicación de los polímeros coloidales experimentales (látices) a formulaciones de interés industrial. Desarrollo de sistemas nanosilice-polímero para la formulación de macromoléculas con propiedades específicas para pinturas y recubrimientos. Desarrollo de macromoléculas para el diseño de productos antiincrustantes de bajo impacto ambiental. Producción de prótesis en polímeros biocompatibles por estereolitografía a láser.

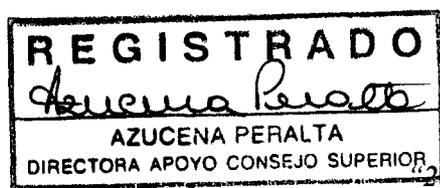
Línea de trabajo: Aptitud de la madera aserrada, laminada encolada y sus productos derivados, provenientes de especies forestadas en Argentina para uso estructural y en construcciones.

Responsable Dr. Ing. Juan Carlos Piter

Docentes-Investigadores: Dr. Ing. Jochen Köhler, Dr. Ing. Pablo M. Stefani, Dra. Silvia Monteoliva, Dr. Omar Faure

Colaboradores Dr. Ing. Mario Escalante Dra. Ing. Viviana Rougier

La línea de investigación abarca áreas específicas que se han ido incorporando como resultado de la propia actividad del Grupo GEMA y siempre referidas a especies renovables cultivadas en el país. Entre éstas se encuentran el desarrollo de métodos de clasificación visual y mecánica por resistencia para madera aserrada, el estudio del comportamiento de la madera laminada encolada y la conformación de clases resistentes para la misma, la investigación de elementos estructurales y medios de unión sometidos a distintos tipos de esfuerzos, el estudio de la durabilidad natural, la investigación del comportamiento de postes con destino a instalaciones utilitarias portantes, el análisis de



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

las propiedades de productos derivados de la madera tales como tableros y el desarrollo de nuevos materiales a partir de las especies cultivadas en el país.

Línea de trabajo: Procesamiento superficial de materiales usando técnicas asistidas por plasmas

Responsable: Dra. Sonia Brühl

Docentes Investigadores: Dra. Darina Manova Dra. Adriana Márquez Dr. Ing. Pablo M. Stefani Dr. Omar Faure

Se desarrollan las siguientes líneas más específicas: nitruración iónica de aceros inoxidables, nitrocarburation más oxidación de aceros de baja aleación, recubrimientos CVD sobre aceros nitrurados (duplex) u otros sustratos, análisis de resistencia la desgaste de aceros con tratamiento superficial, análisis de afectación de la resistencia a la corrosión en aceros inoxidables con tratamientos de nitruración o recubrimientos, combinación y comparación de la nitruración por descargas DC con otro tipo de tratamientos por plasma como implantación iónica.

Línea de trabajo: Hormigones Especiales. Grupo de Investigación en Tecnología de Materiales de Construcción y Calidad

Responsable: Ing. Angel Oshiro

Docentes-Investigadores: Dra. María Josefina Positieri, Mg. Claudia Beltramone, Ing. Anahí Lopez

Los hormigones autocompactables se caracterizan por la facilidad de puesta en obra, encontrándose en vías de desarrollo para su uso en la industria de la construcción donde además de la reducción de medios de ejecución se reduce la energía de compactación y por las ventajas en salud laboral. En los hormigones de alta resistencia,



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

la mejora de resistencias permite la mejora implícita de la durabilidad del hormigón; la investigación se encuentra en etapa de análisis y selección de materias primas, detección de problemas de ejecución, estudio de costos y planteamiento de aplicaciones. En los hormigones reciclados el tema de interés medioambiental está siendo tratado desde diferentes aspectos considerando residuos industriales como materiales plásticos de diversas procedencias y polvo de trituración proveniente de canteras.

Línea de trabajo: Materiales reciclados

Responsable: Dra. María Positieri

Docentes-Investigadores: Ing. Angel Oshiro, Ing. Carlos Baronetto

El conocimiento de los materiales a lo largo de la historia ha condicionado los métodos y tipología de las construcciones, siendo esto una medida del desarrollo de los países. El reciclado, la incorporación de residuos, el desarrollo de nuevos materiales y su mejor conocimiento pueden propiciar nuevas formas y tipologías para la construcción con un mejor aprovechamiento de los recursos naturales disponibles y residuos de la industria, lo que contribuye a lograr una mejor calidad de vida y una construcción sostenible.

Línea de trabajo: Modelado computacional de procesos metalúrgicos

Responsable: Dra. Patricia Dardati

Docentes Investigadores: Luis A. Godoy.

Los modelos predictivos permiten al ingeniero realizar simulaciones de la realidad. En la actualidad es cada vez más frecuente el uso de modelos computacionales, que permiten la simulación virtual del comportamiento del sistema bajo estudio y que posibilitan, en muchos casos, el ahorro de tiempo y recursos. Los modelos computacionales predictivos son en general el resultado de una secuencia de modelos en los que podemos encontrar



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

aquellos tomados de las ciencias teóricas así como los específicamente creados para el problema concreto a resolver.

Las simulaciones computacionales son herramientas cada vez más utilizadas en el campo de los procesos metalúrgicos. Dichos procesos son fenómenos complejos en los que pueden producirse múltiples cambios de fase y en los que intervienen gran número de variables con intrincadas relaciones entre sí. En consecuencia, la obtención de productos sanos y microestructuras y propiedades mecánicas finales adecuadas resulta una tarea difícil y los ensayos y procedimientos de prueba y error lentos y onerosos. Así mismo, las resoluciones analíticas de los modelos matemáticos resultan imposibles en la mayoría de los casos. Es por esto que los modelos numéricos y la simulación computacional adquieren una importancia relevante en este campo. El modelado computacional no sólo facilita el diseño de productos y procesos metalúrgicos sino que resulta también de gran utilidad en el estudio e investigación de materiales, posibilitando análisis de teorías e hipótesis.

Línea de trabajo: -Síntesis, caracterización y aplicaciones catalíticas de materiales mesoestructurados del tipo m41s

Responsable: Dra. Griselda Alejandra Eimer

Docentes Investigadores: Sandra G. Casuscelli Mónica E. Crivello Eduardo R. Herrero.

A partir de su descubrimiento por investigadores de Mobil en 1992 los llamados tamices moleculares mesoestructurados del tipo MCM-41 y MCM-48 han adquirido considerable interés dadas sus potenciales aplicaciones como adsorbentes, catalizadores y soportes catalíticos para metales, óxidos metálicos y compuestos organometálicos. Estos materiales exhiben una estructura altamente ordenada con distribución uniforme de poros



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

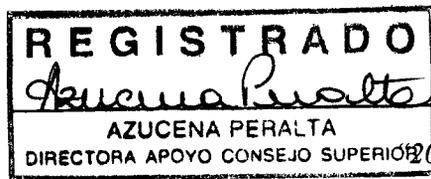
en el rango de 2-10 nm, además de su alta área superficial superior a 1000 m²/g, volumen específico de poros de hasta 1.3 ml/g y alta estabilidad térmica. Mientras el material MCM-41 presenta un arreglo hexagonal de poros unidimensionales de forma hexagonal, MCM-48 presenta una estructura cúbica con canales entrelazados y accesibles en las tres dimensiones. Su alta área superficial y tamaño de poros favorece la carga de elementos activos y permite la fácil difusión de los reactantes y accesibilidad a los sitios activos. Tales ventajas los hacen sumamente atractivos en diversos procesos catalíticos que involucran moléculas demasiado grandes como para difundir libremente a través de los poros de materiales zeolíticos microporosos. El objetivo principal de esta línea es la generación de conocimientos y el desarrollo de nuevas tecnologías con menor impacto ambiental en el área de la catálisis, fotocatalisis y química fina mediante el diseño, síntesis, caracterización y evaluación de catalizadores heterogéneos mesoporosos del tipo M41S.

Línea de trabajo: Síntesis de materiales tipo hidróxidos de doble capa y sus diversas aplicaciones

Responsable: Dra. Mónica Crivello – Lic. Celso Pérez

Docentes Investigadores: Eimer, Griselda Alejandra, Herrero, Eduardo, Casuscelli, Sandra

La nanotecnología es el estudio, diseño, creación, síntesis, manipulación y aplicación de materiales, aparatos y sistemas funcionales a través del control y la explotación de fenómenos y propiedades de la materia a nano escala (1-100nm). Estas nuevas estructuras con precisión atómica, tales como nanotubos de carbón, o pequeños instrumentos para el interior del cuerpo humano pueden introducirnos en una nueva era.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

La nanotecnología actualmente está produciendo numerosos avances en electrónica, computación, medicina, diseño de materiales, como así también en muchos otros campos. Las nanopartículas están avanzando en muchos frentes con descubrimientos casi diarios. Otra de las ramas en la que encuentra aplicación esta ciencia, son las “Nanoarcillas”. Las mismas son arcillas modificadas mediante la manipulación controlada a nivel nanométrico, con un diseño específico de su estructura para cada aplicación, las mismas pueden ser utilizadas como nanocatalizadores en diferentes reacciones.

Recientemente se han empezado a utilizar la familia de los hidróxidos de doble capa como sistemas de liberación controlada de fármacos, vitaminas, biomoléculas (ADN, ATP...). Por sus características estos materiales se encuentran dentro de las nanoarcilla. La estructura de esta familia de compuestos se basa en láminas de hidróxidos de unos pocos nanómetros entre las que se sitúan aniones; los mismos pueden ser representados por la fórmula $[M^{II}_{1-x}M^{III}_x(OH)_2]^{x+}(A^{n-})_{x/n}.mH_2O$, en donde M^{II} , M^{III} , y A^{n-} son cationes di, trivalentes y aniones intercalados, respectivamente. Estos sólidos laminares han sido utilizados como catalizadores, soportes de catalizadores, intercambiadores de aniones, adsorbentes y aditivos.

Línea de trabajo: Diseño, síntesis, caracterización y aplicaciones de materiales micro y mesoporosos nanoestructurados.

Responsable: Dra. Liliana Beatriz Pierella

Los materiales microporosos se pueden utilizar en una variedad de procesos tales como adsorbentes, intercambio iónico, formando catalizadores selectivos y anfitriones moleculares. Los sistemas bien definidos y uniformes de las estructuras de los poros actúan como un compartimiento conveniente para una determinada reacción, pues



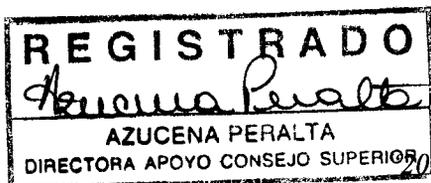
2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

inducen en algunos casos a control de tamaño y en otros de forma, de las especies encapsuladas en sus cavidades [1,2]. Actualmente, hay un interés considerable en el estudio de elementos/nanoclusters/nanoparticulas, tanto como óxidos de metal, como de especies formadas con entidades propias, interaccionando con la red, formados en materiales microporosos pues pueden potencialmente ser utilizados como “materiales hospedaje” en óptica, electrónica, sensores, y potencialmente como materiales magnéticos (pequeños magnetos moleculares), estrategias ambientales de control de la contaminación, catálisis en general y procesos de separación. En los últimos años, el incremento en el requerimiento de procesos y *tecnologías ambientalmente mas limpias*, ha ejercido presión en el desarrollo de nuevos procesos industriales, llevando esto al desarrollo de novedosos catalizadores industriales que cumplan con estos requisitos. Ambientalmente se busca minimizar las emisiones o efluentes sin perder de vista la búsqueda de los productos deseados (bajas concentraciones de mezclas complejas u orgánicos en grandes volúmenes de aire, eliminación de ruidos y olores, disminución de ozono, eliminación de trazas de orgánicos en agua, el empleo de materiales de partida o intermediarios menos contaminantes). Los catalizadores mas utilizados para la descomposición termo-catalítica de los materiales plásticos son sólidos ácidos como zeolitas, silica-alumina amorfas y materiales mesoporosos. Particularmente las zeolitas y materiales mesoporosos del tipo MCM, debido a su selectividad geométrica y tamaño característico de sus poros, actuarían en la degradación de polímeros como pequeños reactores moleculares, acelerando el proceso de descomposición [10a,b,c,d].

Las reacciones de oxidación catalítica selectiva poseen un gran rango de aplicabilidad, desde la obtención de commodities hasta la síntesis de fármacos y químicos finos



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

(saborizantes, esencias, etc.). Los tamices moleculares con metales de transición incorporados en la red (ya sea formando parte de la misma como sustitución isomorfica, como contra-ion o empleando la red como soporte de compuestos constituidos por estos elementos) han poseído en los últimos tiempos un interés creciente debido a un remarcable comportamiento en la actividad catalítica para oxidaciones parciales de hidrocarburos bajo condiciones oxidativas medias [11a,b,c].

La propuesta de trabajo para los próximos años esta basada desde la preparación y caracterización de partículas nanoestructuradas en materiales microporosos y mesoporosos, y la evaluación de sus propiedades catalíticas y magnéticas.

Línea de trabajo: Ciencia de materiales

Responsable: Dra Silvia Elena Urreta

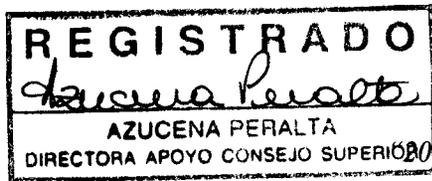
Investigadores Responsables: Dra Paula G. Bercoff, Dr. Luis M. Fabietti, Dr. Marcos I.

Oliva, Dra. S. Patricia Silvetti

Convenio: FAMAF

Durante los últimos años las líneas de trabajo activas se han concentrado en problemas básicos relacionados con el diseño de nuevos materiales y la optimización de materiales con propiedades mecánicas y magnéticas especiales. Se ha logrado capacidad operativa para producir aleaciones de alta pureza, procesarlas por métodos químicos, aleado mecánico o por el método de solidificación ultra rápida (melt spinning) en sus versiones mono y doble rodillo (ambas en atmósfera controlada).

En este marco se planea llevar a cabo el presente proyecto, que tiene como objetivo central el desarrollo, a escala laboratorio, de materiales con propiedades de interés



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

tecnológico. El proyecto alberga cinco líneas de trabajo que se desarrollarán en forma paralela y articulada durante los próximos años.

- Materiales cerámicos con propiedades magnéticas: zeolitas, compuestos magnetostrictivos, piezoeléctricos con efecto magnetoelástico y hematita nanométrica
- Influencia de la textura en el crecimiento de grano en aceros de bajo carbono.
- Estabilidad termodinámica y transformaciones de fases en super-aleaciones de níquel.
- Desarrollo y caracterización de materiales amorfos “bulk”.
- Desarrollo y caracterización de materiales con magneto-impedancia gigante (GMI).

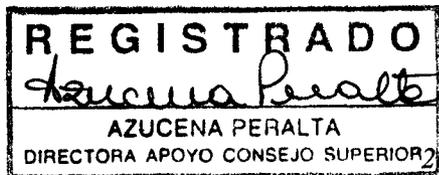
Línea de Investigación: Físicoquímica de Alta Temperatura

Responsable: Dr. Carlos González Oliver

Docente Investigadores Elena Brandaleze Dra. Ing. Vanesa Bazán, Dra. Ing. Vanesa Bazán Brizuela – Universidad Concepción Chile

El objetivo de trabajo de esta línea se centra en determinar propiedades fisicoquímicas a elevadas temperaturas de diversos materiales: escorias, minerales, materias primas (primarias y secundarias) e insumos aplicados a diferentes procesos metalúrgicos tanto siderúrgicos como de obtención de aleaciones no ferrosas (principalmente de cobre y aluminio). Se incluyen además descartes industriales cuya aglomeración o tratamiento permite reciclarlos en procesos de reducción o conversión en el marco de diferentes procesos metalúrgicos.

La determinación de propiedades tales como viscosidad, fluidez, tensiones interfaciales, transferencia térmica, a temperaturas próximas a las de operación (hasta 1650 °C)



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

permiten comprender diferentes fenómenos asociados a procesos metalúrgicos que se vinculan a: procesos de cristalización, corrosión, desgaste, limpieza inclusionaria, predicción de defectos de productos durante la solidificación, entre otros. No menos importante resulta sumar a la tarea de determinación de dichas propiedades a nivel experimental, la posibilidad de simular estos procesos mediante la aplicación de FEM.

Línea de Trabajo: Metalurgia Física

Responsable Dr. Alberto Armas

Docente Investigadores: E. Brandaleze, Mabel Ramini, Graciela Analía Mansilla

El objetivo central es comprender las respuestas mecánicas de las aleaciones y correlacionar con distintos aspectos metalúrgicos. Se ha investigado a lo largo de los años sobre diversas aleaciones incluyendo grados comerciales y no tradicionales. Dentro de los aceros se pueden incluir a los aceros inoxidables, inconel, aceros al Si para usos eléctricos, aceros resultados y microaleados. También se ha trabajado en propiedades mecánicas asociadas a materiales poliméricos tales como el policarbonato, polipropileno y acrílicos. Se han analizado diferentes comportamientos mecánicos de los distintos materiales, tales como: respuestas a tracción, relajación de tensiones por curvado, creep, resistencia a la fatiga y ductilidad entre otras. Un tema de relevante envergadura y aplicación a nivel industrial es el de la fragilización por hidrógeno de aceros comerciales. En este sentido se han llevado a cabo investigaciones más recientes que han permitido avanzar sobre la identificación de la presencia de hidrógeno atrapado en el acero, su vinculación con la estructura y los diferentes mecanismos que ocasionan la fragilización del material. Se evalúa la incidencia del hidrógeno a través de diversos ensayos mecánicos entre ellos tracción y fatiga de bajo número de ciclos. Se ha trabajado en



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

forma comparativa a partir de materiales con carga gaseosa y electrolítica. Se pudo medir el coeficiente de difusión de H en el acero en estudio y determinar la desorción de dicho elemento en función de la temperatura obteniendo a partir de esta información la proporción de H asociado a diferentes tipos de trampas presentes en el material.

Línea de trabajo: Cerámicos

Responsable: Dra. Nancy Quaranta

Docente Investigadores: H. Lopez, M. Caligaris

Esta línea estudia diferentes tecnologías de síntesis, desarrollo, y producción de materiales cerámicos, recubrimientos y catalizadores, así como la caracterización y aplicación de los mismos a diversos usos requeridos. Se analizan diferentes cuerpos densos de matriz vítrea o cerámica, parcial o totalmente cristalizada, que presentan importantes propiedades mecánicas, magnéticas y físicas de alta temperatura, películas de óxidos cerámicos depositadas sobre matrices metálicas o cerámicas, y catalizadores óxidos para diversas reacciones de óxido-reducción. Se desarrolla "Síntesis de materiales avanzados", línea de trabajo orientada a la obtención de óxidos por medio de técnicas no convencionales, principalmente empleando el proceso sol-gel para la producción de cerámicos y catalizadores, y las técnicas electroforética, sol-gel y de spray térmico para la obtención de recubrimientos cerámicos.

También se trabaja en el reciclado de descartes industriales.

Se trabaja en conjunto con empresas que poseen descartes en algunas de las etapas involucradas en su cadena productiva, y que desean investigar la posibilidad de transformar esos residuos en subproductos. En estos momentos se están investigando los siguientes descartes: cenizas gruesas de una central térmica; lodos residuales



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

siderometalúrgicos; cenizas de combustión de biomasa; catalizadores agotados; arenas de fundición y escorias diversas; poliestireno de descarte de diversos orígenes.

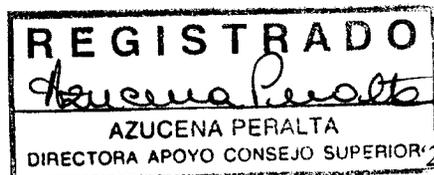
Línea de Trabajo: Soldadura

Responsable: Ing. De Vedia

Docentes Investigadores: Dr. Svoboda, Ing. Mabel Ramini

Dentro de la línea de investigación en soldadura se trabaja en una temática ligada a las propiedades de soldaduras de aceros supermartensíticos y de alta resistencia, dentro de la cual se involucra: (i) Soldadura manual y semiautomática de aceros microaleados de alta resistencia y resistentes a la fisuración por hidrógeno, para cañerías de presión para productos de la industria del gas y el petróleo. (ii) Soldadura de aceros supermartensíticos, materiales de última generación para tuberías conductoras de hidrocarburos que contienen anhídrido carbónico y ácido sulfúrico, ambos altamente corrosivos. Además, se investiga acerca de los procesos de soldadura en chapas de aleaciones de aluminio. En este proyecto se realiza un estudio sistemático de la influencia del material base (aleación de aluminio), el procedimiento de soldadura y las condiciones de procesos sobre las propiedades finales de la unidad soldada. Con este fin se estudian soldaduras efectuadas por GMAW (gas metal arc welding) sobre chapas de diferentes aleaciones de aluminio, mediante procedimientos con distintos parámetros de soldeo, tales como: capor aportado, posición de soldadura, protección gaseosa, limpieza, tipo de transferencia.

Mediante diferentes técnicas de ensayos se evalúa la influencia de estas variables en las propiedades y calidad de las soldaduras.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



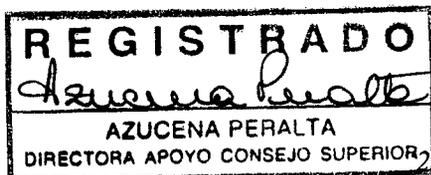
Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

agrícolas, mediante un estudio sistemático que incluya diferentes diseños de procedimientos comenzando por el análisis de los sistemas que se están aplicando actualmente en esta área.

Por otro lado se pretende establecer una estrategia de diseño para los sistemas de unión

PROYECTOS HOMOLOGADOS ACTUALMENTE EN DESARROLLO

Proyecto	Investigadores	Fechas de iniciación y finalización
Tratamiento de maderas por impregnación y aplicación de cubiertas superficiales para la protección contra el deterioro biológico y la acción del fuego. UTN 25/lo37 SCyT N° 44/09 Programa de Incentivos. ME	Carlos Giudice Andrea M. Pereyra	Período Enero 2009 diciembre 2011
Tratamiento para la protección contra el deterioro biológico y la acción del fuego. PIP CONICET 2009/2011 n° 112-200801-00050	Carlos Giudice Andrea M: Pereyra	Período Enero 2009 diciembre 2010
Biodeterioro de materiales SCyT N° 25/I032 Disposición 130/07	Hector Videla Carlos Giudice Andrea Pereyra Jorge Ripoli	Período Diciembre 2006 Diciembre 2009
Almacenamiento de energía por hidrógeno y electrocatálisis PICTR N° 656	Silvia Real	Período Enero 2008 Diciedmbre 2011
Materiales metálicos y nanoestructurados para almacenamiento de hidrógeno en forma de hidruros PAE-PICT 2007-02164	Silvia Real	Período Enero 2009 Diciedmbre 2011
Síntesis y caracterización de adsorbentes micro y mesoporosos PQINLP580 (I030)	Elena Basaldella	Período 2007 hasta 2009
Reducción selectiva de óxidos de nitrógeno	María González	Período 2007



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

ANPCyT		hasta 2009
Desarrollo de sistemas de pintado anticorrosivo y antiincrustantes de bajo impacto ambiental. Programa de incentivos UNLa Plata. Código 11/1118	Javier Amalvy	Período Enero 2006 hasta Diciembre 2009
Morphological studies on vinyl polymer-silica nanocomposites, polyurethane/acrylic hybrids and polyurethane/nanosilica latexes using small angle X-ray scattering (SAXS) and wide angle X-ray scattering (WAXS)” Propuesta D11A-SAXS # 5701/06, Laboratorio Nacional de Luz Síncrotrón (LNLS) – CNPq (Brasil)	Javier Amalvy	Período Enero 2007 hasta Diciembre 2009
Materiales poliméricos en liberación controlada de principios activos”. Agencia Nacional de Promoción Científico y Tecnológica, PICT2005 32417	Javier Amalvy	Período Enero 2007 hasta Diciembre 2009
Modificación superficial de nanopartículas de Silicio por especies reactivas. Implicancias en sus propiedades ópticas” Actividades de Cooperación Internacional, CONICET – NSF (USA), Resolución Nº 1057/10-05-07	Mónica González J.I. Amalvy	Desde enero de 2007 hasta diciembre de 2009
Modelado Numérico y Optimización por Algoritmos Genéticos de Procesos de Biofabricación Estereolitográfica de "Scaffolds" para Ingeniería de Tejidos” Cooperación Científico-Tecnológica entre Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) y la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FCT) de Portugal PO/07/011	J.I. Amalvy	enero de 2008 hasta diciembre de 2009
Morphological studies on vinyl polymer-silica nanocomposites, polyurethane/acrylic hybrids and	J.I. Amalvy	Desde enero de 2008 hasta

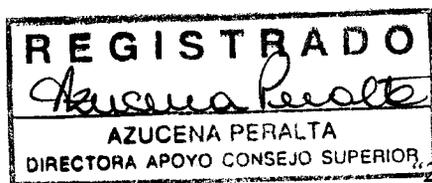


2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

polyurethane/nanosilica latexes using small angle X-ray scattering (SAXS)” Propuesta D11A-SAXS # 5629/07, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotón (LNLS) – CNPq (Brasil)		diciembre de 2009
Morphological studies on vinyl polymer-silica nanocomposites, polyurethane/acrylic hybrids and polyurethane/nanosilica latexes using small angle X-ray scattering (SAXS)” Propuesta D11A-SAXS1 # 8075/08, Laboratorio Nacional de Luz Sincrotón (LNLS) – CNPq (Brasil)	J.I. Amalvy	Desde enero 2009
Diseño de sistemas de pintura y esquemas de pintado, amigables con medio ambiente, para las diferentes áreas de máquinas agrícolas. PAE-PID-2007 00188 (FONCYT, ANPCyT)	Carlos A. Giudice Andrea M. Pereyra	En evaluación
"Características de resistencia y deformación de las uniones de tipo clavija en piezas de <i>Eucalyptus grandis</i> cultivado en la Mesopotamia de Argentina" (Código Dec. 2427/93: 25-D029), Homologado en el Programa de Incentivos a los Docentes Investigadores (Dec. 2427/93).	Juan Carlos Piter Viviana Rougier	Período Enero 2007 al 31-12-2009.
Clasificación de la madera como material Estructural (PROCLAMAD)”. Involucra actividades en 6 Facultades Regionales de la UTN. C. del Uruguay, General Pacheco, Mendoza, Rosario, San Rafael y Venado Tuerto. Designación por Disposición 52/2005 de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la Universidad Tecnológica Nacional	Juan Carlos Piter Jochen Köhler Pablo M. Stefani Silvia Monteoliva Omar Faure Mario Escalante Viviana Rougier	17/05/2005 y continúa
Crecimiento y aptitud tecnológica de especies	Juan Carlos Piter	01/01/08 y el

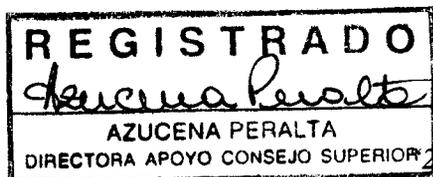


2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

<p>forestales australianas en el sudeste de la Provincia de Buenos Aires”, que se desarrolla en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata con la participación de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata, la Facultad de Ingeniería Química de la Universidad Nacional del Litoral y la Facultad Regional C. del Uruguay de la U.T.N.</p>	<p>Silvia Monteoliva</p>	<p>31/12/09.</p>
<p>“Diseño de equipos y procesos para el tratamiento superficial de aceros usando tecnologías asistidas por plasma”, acreditado en la UTN 25/D030 y en el Programa de Incentivos, Se desarrolla en la F. Regional Concepción del Uruguay, en conjunto con empresa IONAR SA y el Lab. de Procesamiento por Plasma de la Fac. Regional Haedo de la UTN. Convenio tripartito firmado en 2007. Se trabaja en colaboración también con la División Corrosión del INTEMA (CONICET-Universidad Nacional de Mar del Plata)</p>	<p>Sonia Brühl Darina Manova Adriana Márquez Pablo M. Stefani Omar Faure</p>	<p>2007-2009.</p>
<p>ANR FONTAR 2006 “Diseño de equipo y procesos para tratamiento físico químico de superficies, mediante tecnologías asistidas por plasma”, presentado por la Empresa IONAR S.A., aprobado en 2007.</p>	<p>Sonia Brühl Darina Manova Adriana Márquez Pablo M. Stefani Omar Faure</p>	<p>comienzo en enero de 2008</p>
<p>Desarrollo y aplicaciones del HAC (Hormigón Autocompactable) y HACC (Hormigón Autocompactable Coloreado) con materiales regionales”. Código del Programa de Incentivos:</p>	<p>Ángel Oshiro María Josefina Positieri Carlos</p>	<p>Período 2007-2009</p>

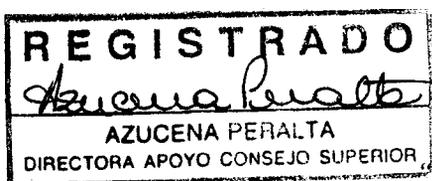


2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

25/E125.	Baronetto. Ing. Claudia Beltramone. Anahí López	
Presente y futuro del desarrollo de hormigones especiales en la Región Centro (Provincia de Córdoba)". Agencia Córdoba Ciencia. ACC RES. 1276/07.	Ángel Oshiro María Josefina Positieri Carlos Baronetto. Ing. Claudia Beltramone. Anahí López	Período 2007-2009
Optimización tecnológica de morteros, desarrollo y algunas aplicaciones especiales: la incorporación de residuos de trituración, color y alta resistencia"	Carlos Baronetto. María Josefina Positieri	Período 2007-2009
Propiedades físico mecánicas y durabilidad de hormigones con residuos reciclados de diversa procedencia. Una alternativa para la contribución al medio ambiente. Código del Programa de Incentivos: 25/E126.	María Josefina Positieri Carlos Baronetto. Claudia Beltramone. Marcelo Bravo	Período 2007-2009
"Modelo Termo-Mecánico para la simulación de la Solidificación de la Fundición Nodular." CÓD. UTN: 25/E136 incluido en el programa de Incentivos.	Patricia M. Dardati Codirector: Luis A. Godoy	Período 2008-2010
Análisis Multiescala de Procesos de Formación y Degradación de materiales en Componentes	Luis A. Godoy Patricia M.	Período 2007-2009

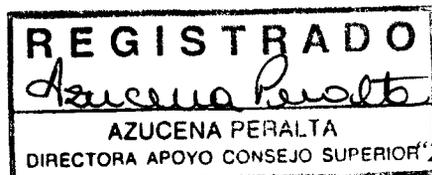


2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

Degradación de Efluentes de la Industria Textil mediante procesos fotocatalíticos heterogéneos" CÓD. UTN. 25/E144 programa de Incentivos.	Griselda A. Eimer Sandra G. Casuscelli	Duración: 2009-2012.
Síntesis de Compuestos Nanoestructurados para ser Utilizados en transesterificación Selectiva de Glicerol" CÓD. UTN 973.	Mónica E. Crivello Griselda A. Eimer	Duración: 2009-2012.
Transformación de Productos Regionales mediante procesos catalíticos". Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba. Res. N° 000121	Eduardo Herrero Sandra Casuscelli Mónica Crivello Griselda Eimer	Duración: 2009-2012.
Procesos Avanzados de oxidación y Biológicos Combinados para la Reducción de la Contaminación Ambiental PME-2006-00879 (Resolución Directorio ANPCyT N° 033/2008)	Orlando Alfano (INTEC-UNL) Griselda Eimer	Duración 2008-2010
Sistema de Cromatografía Gaseosa, Espectrometría de Masas y Ionización Laser Aumentada por Resonancia (GC-MS-REMPI). PME-2006-02195 (Resolución Directorio ANPCyT N° 033/2008)	Juan C. Ferrero (FCQ-UNC) Mónica Crivello	Duración 2008-2010
Desarrollo de catalizadores sólidos para la obtención de productos de química fina mediante procesos eco-compatibles ANPCYT PICT-2007-00591	Eduardo Herrero Sandra Casuscelli Mónica Crivello Griselda Eimer	Duración: 2009-2012
Síntesis de nanomateriales para ser utilizados como reservorios en procesos de liberación	Mónica Crivello Patricio Reyes	Duración 2009-2010



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

controlada de farmacos e inmovilización de enzimas con actividad catalítica Proyecto Bilateral Argentina Chile	Griselda Eimer Marcela Longhi	
Nuevos Materiales Magnéticos de uso Tecnológico. PICT 2005 ANPCyT - FONCYT	Héctor R. Bertorello	Período: 2007-2009
BID 1728/OC-AR – PICT RED 20770, ANPCyT - FONCYT	Héctor R. Bertorello	Período: 2007-2009
Materiales microporosos: síntesis, caracterización y aplicaciones. Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Pcia. de Cba. (Proyecto de Investigación Plurianual). Proyecto aprobado, Res. N° 1210/2007. Categoría: PID.	Liliana Pierella	Período 2007-2010
Programa Incentivos. Diseño, síntesis, caracterización y aplicaciones de materiales microporosos. Código UTN-PQINCO777. Código Prog. Incentivos Docentes-Investigadores 25/E129. Categoría: PID Consolidado	Liliana Pierella	Período 2008-2010
PICT 2007-003D3. PICT 2007 - Cat. I - Equipos de Trabajo y Redes - Proyectos financiados Diseño, síntesis y caracterización de nuevos materiales inorgánicos con aplicaciones en catálisis heterogénea, magnetismo, multiferroísmo y espintrónica.	Dr. Raúl Carbonio Dra. Liliana Pierella	Período 2009-2012
Materiales magnéticos SECyT- UNC	L. M. Fabietti S. E. Urreta	Período: 2007-2009
Tecnología de reciclado de descartes industriales PID-UTN Consolidado C/ Incentivos & PICT-2005 RAICES (35672) Código: 25/NO01	Nancy Quaranta	Período: 01-01-2006 al 31-12-2009



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
 Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado

Tecnología de Materiales: Cerámicos, recubrimientos, catalizadores. CIC CINDECA, CONICET-UNLP. Instituto de Catálisis y Petroleoquímica-ICP, Madrid, España. Departamento de Materiales, Imperial College, Londres, Reino Unido. Universidad de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México. Facultad de Ciencias Aplicadas a la Industria, UNCuyo, Mendoza.	Nancy Quaranta	Período: 2007-2009
Caracterización, propiedades y desarrollo de materiales cerámicos para altas temperaturas Tipo: PID-UTN Consolidado C/ Incentivos Código: 25/N028	Alberto Scian	Período: 2007-2009
Propiedades de soldadura de aceros supermartensíticos y de alta resistencia Tipo: PID-UTN Consolidado C/ Incentivos & PICT-2004 (21024) Código: 25/N030	Luis de Vedia	Período 2008 al 31-12-2010
Comportamiento de uniones soldadas en chapas de aleaciones de aluminio utilizadas en la fabricación de tanques cisternas. PID-UTN Requerido S/ Incentivos. Código: REN 992.	Mabel Ramini	Período Enero 2009 al 31-12-2011
Fenómenos fisicoquímicos asociados a interacciones en procesos metalúrgicos Tipo: PID-UTN Inter-institucional C/ Incentivos Código: 25/N032 FRSN en conjunto con Instituto Balseiro, Centro Atómico Bariloche	Elena Brandaleze	Período Enero 2009 al 31-12-2011
Determinación de Curva Límite de Conformado de aceros y otras aleaciones comerciales utilizando diferentes geometrías de probetas. PID-UTN Inter-institucional C/ Incentivos. Código: 25/N031	Pablo Turner Elena Brandaleze	Período Enero 2009 al 31-12-2011
Estudio de viabilidad de instalación de una	Pedro Sarquis	Período Enero



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

fundición de cobre. Código: Ingreso CIC07- Dictamen 10120060100238 v2 UTN FRSN en conjunto con Universidad Nacional de San Juan	Elena Brandaleze	2009 al 31-12-2011
---	------------------	-----------------------

4. Cuerpo Académico

Giudice, Carlos Alberto: Ingeniero Químico y Doctor en Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata; Profesor Titular Ordinario Dedicación Exclusiva en la FRLP-UTN (Departamento de Ingeniería Química); Categoría I en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación; Investigador Principal del CONICET e Investigador Categoría A de la UTN.

Videla, Héctor Augusto: Licenciado en Farmacia y Bioquímica y Doctor en Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de La Plata, Profesor Titular ordinario DE en la FRLP-UTN (Departamento de Ingeniería Química) y Categoría I en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación.

Real, Silvia Graciela: Ingeniera Química y Doctora en Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata; Profesora Adjunta Interina DS en la FRLP-UTN (Departamento de Ingeniería Química); Categoría II en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación e Investigadora Independiente del CONICET.

Amalvy, Javier Ignacio: Licenciado en Ciencias Químicas y Doctor en Ciencias Químicas de la Universidad Nacional de La Plata, Profesor Asociado Interino DS en la FRLP-UTN (Departamento de Ingeniería Química); Categoría III en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación e Investigador Independiente de la CIC.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



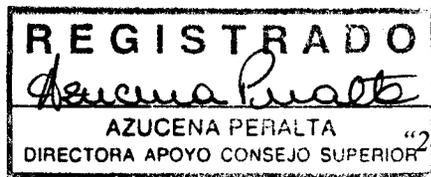
*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Basaldella, Elena Isabel: Ingeniera Química y Doctora en Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata; Profesora Adjunta Interina DS en la FRLP-UTN (Departamento de Ingeniería Química); Categoría III en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación e Investigadora Independiente de la CIC.

Pereyra, Andrea Marisa: Ingeniera Química de la FRLP-UTN y Doctora en Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata; Profesora Adjunta Ordinaria Dedicación Exclusiva (asignatura Corrosión Metálica y Protección) y Profesora Asociada Dedicación Simple (asignatura Organización Industrial) en la FRLP-UTN (Departamento de Ingeniería Química).

Navarro, Alba Sofía del Rosario: Licenciada en Química (orientación Tecnología de Procesos Biológicos) y Doctora en Ciencias Químicas de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata. Investigador Asistente del CONICET y Profesor a cargo de la cátedra “Humanística B” (Carrera Ingeniería Industrial) de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata. Categoría III en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación.

Torres Sánchez de Curt, Rosa María: Licenciada en Química de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires y Doctor en Ciencias Químicas de la Faculté des Sciences Exactes de la Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve. Belgique. Investigador Independiente del CONICET. Ex Profesora Titular de Química Analítica de la Licenciatura en Criminalística de la Universidad Católica de Salta, Sub-sede Buenos Aires. Profesora de cursos de postgrado en universidades nacionales y del exterior.



“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Cabello, Carmen Inés: Licenciada en Química (orientación Físicoquímica) y Doctora en Química de la Universidad Nacional de Tucumán. Profesor Adjunto Ad honorem en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata. Investigador Independiente de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

Piter, Juan Carlos Jesús: Ingeniero en Construcciones de la Universidad Tecnológica Nacional y Doctor en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata. Profesor Titular Ordinario Dedicación Exclusiva y Docente de Postgrado de la Facultad Regional Buenos Aires, de la Facultad Regional Avellaneda, de la Facultad Regional General Pacheco y de la Facultad Regional Concepción del Uruguay.

Bonetto, Rita Dominga: Licenciada en Física del Instituto de Matemática, Astronomía y Física (IMAF) de la Universidad Nacional de Córdoba y Doctora en Física de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de La Plata. Investigador Adjunto del CONICET. Director del Laboratorio de Microscopía Electrónica de Barrido y Jefe del Grupo de Física del Estado Sólido del CINDECA. Profesor Adjunto de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata.

Monteoliva, Silvia Estela: Licenciada en Biología (orientación Ecología y Zoología) de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata. Especialista en Ambiente y Patología Ambiental de la Universidad Nacional de La Plata. Doctora de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata. Docente de grado y de posgrado de la Universidad de La Plata. Dirección de dos Tesis Doctorales en ejecución en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata y una de maestría también en ejecución en la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la UNaM.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Bozzano, Horacio Rodolfo: Licenciado en Geografía. Universidad Nacional de La Plata. Doctor en Geografía, Urbanismo y Ordenamiento Territorial Université de Paris III. Sorbone Nouvelle Paris. Investigador Adjunto sin director CONICET. Profesor de Posgrado en la Universidad de Buenos Aires, Nacional de Córdoba. Profesor titular en la Universidad Nacional de La Plata. Dirección de Tesis de Doctorado y Maestría.

Feliz, Mario Rubén: Licenciado en Ciencias Bioquímicas. Universidad Nacional La Plata. Doctor en Ciencias Bioquímicas. Universidad Nacional La Plata. Profesor titular D.E. Universidad Nacional La Plata. Investigador Principal. CIC. Director de tesis de doctorado y maestría y Jurado de Tesis de Doctorado.

Castro, Eduardo Alberto: Licenciado en Ciencias Químicas, Universidad Nacional La Plata. Doctor en Ciencias Químicas, Universidad Nacional La Plata. Investigador Categoría I. director de INIFTA (UNLP/CONICET). Profesor Titular D.E., Universidad Nacional La Plata. Director y Jurado de Tesis de Doctorado y Maestría.

Köhler, Jochen: Civil Engineering/Structural Engineering, Department of Civil Engineering, Geo- and Environmental Sciences, Karlsruhe Technical University. PhD Risk and Safety, Institute of Structural Engineering (IBK) at Swiss Federal Institute of Technology, Zurich, Switzerland. Lecturer and Research Associate Institute of Structural Engineering (IBK) at ETH, Zurich.

Stefani, Pablo Marcelo: Ingeniero en Materiales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Doctor en Ciencias de Materiales, Universidad Nacional de Mar del Plata. Profesor Adjunto Interino D.E. Facultad de Ingeniería-UNMdP. Docente del curso de posgrado “Polímeros” del Doctorado en Ciencias de los Materiales, Facultad de Ingeniería-UNMdP. Investigador





2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Categoría III del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación. Investigador Adjunto del CONICET.

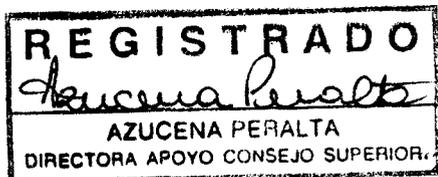
Ferrero, Fernando: Master of Science en estadística Matemática, University of Michigan, USA. Doctor en Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba. Profesor Titular del Área de Estadística Matemática, UNC. Investigador Categoría I del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación. Investigador Categoría A de la UNC.

Joekes, Silvia (docente colaborador): Licenciada en Estadística, Facultad de Ciencias Económicas y Estadística, UNR. Magister en Estadística Aplicada, UNC. Profesora de la Maestría en Ingeniería en Calidad, FRC-UTN. Profesora Titular, Facultad de Ciencias Económicas, UNC.

Urreta, Silvia: Licenciada en Física, Facultad de Matemática, Astronomía y Física, Universidad Nacional de Córdoba. Doctora en Física, Universidad Nacional de Córdoba. Profesora Titular Interina D.E., Facultad de Matemática, Astronomía y Física, UNC. Investigadora Categoría I del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.

Dardati, Patricia Mónica: Ingeniera Mecánica Electricista, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba. Master en Métodos Numéricos para el Cálculo y Diseño en Ingeniería, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona. Doctora en Ciencias de la Ingeniería, Universidad Nacional de Córdoba. Profesora Adjunta D.E., UTN-FRC. Investigadora Categoría III del programa de Incentivos del Ministerio de Educación. Investigadora Categoría D, UTN.

Pierella, Liliana Beatriz: Ingeniera Química, Facultad Regional Córdoba, UTN. Doctora en Ciencias Químicas, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Profesora Titular, FRC-UTN. Investigadora Categoría I del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.

Saux, Clara (docente colaborador): Ingeniera Química, Universidad Nacional del Litoral. Doctora en Química, Mención Química, FRC-UTN. Profesora Adjunta D.E., FRC-UTN. Investigadora Categoría V del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.

Brühl, Sonia: Licenciada en Física, UNR. Doctora en Física, UNR. Profesora Titular Regular D.E. Facultad Regional Concepción del Uruguay, UTN. Investigadora Categoría III del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación. Investigadora Categoría B, UTN.

Manova, Darina Ilcheva: M.Sc. Faculty of Physics, Sofia University, Bulgaria. PhD Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, Universität Augsburg, Germany. Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung, Leipzig, Germany,

Márquez, Adriana: Licenciada en Ciencias Físicas, UBA. Doctora en Ciencias Físicas, UBA. Profesora Adjunta, Facultad de Ciencias exactas y Naturales, UBA. Investigadora Adjunta del CONICET.

Faure, Omar: Licenciado en Matemática Aplicada, Facultad de Ingeniería Química, UNL. Docteur en Sciences Mathématiques, Faculté de Sciences, Université de Liège, Bélgica. Profesor Titular Ordinario D.E., Facultad Regional Concepción del Uruguay. Profesor Titular Ordinario D.S., Facultad Regional Concordia. Profesor de la Maestría en Ingeniería en Calidad, FRCU. Investigador Categoría III del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.

Morín, Pedro: Licenciado en Matemática Aplicada, Facultad de Ingeniería Química, UNL. Doctor en Matemática, Facultad de Ingeniería Química, UNL. Profesor Adjunto D.E., Facultad de Ingeniería Química, UNL. Investigador Adjunto del CONICET.



“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Rougier, Viviana Carolina (docente colaborador): Ingeniera en Construcciones e Ingeniería Civil, FRCU. Magister en Ingeniería Estructural, Universidad Nacional de Tucumán. Doctora en Ingeniería, Universidad Nacional de Tucumán. Profesora Adjunta D.E., FRCU.

Escalante, Mario (docente colaborador): Ingeniero en Construcciones, FRCU. Magister en Ingeniería, Universidad Nacional del Sur. Doctor en Ingeniería, Universidad Nacional del Sur. Profesor Asociado Ordinario D.E., FRCU. Investigador Categoría V del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.

Positieri, María Josefina: Ingeniera Civil, Universidad Nacional de Córdoba. Magister en Ingeniería en Calidad, UTN. Doctora en Ingeniería, FRC-UTN. Profesora Titular D.E. y Profesora Adjunta Ordinaria D.S., FRC-UTN. Profesora en la Maestría de Ingeniería en Calidad, FRC-UTN. Investigadora Categoría III del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación. Investigadora Categoría C, UTN.

de Sanctis, Oscar Alberto: Licenciado en Física y Doctor en Física, Universidad Nacional de Rosario. Profesor Asociado Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, UNR. Investigador Categoría I del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.

Benavidez, Edgardo (docente colaborador): Licenciado en Física y Doctor en Física, Universidad Nacional de Rosario. Profesor Adjunto D.E., FRSN-UTN. Investigador Categoría III del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.

González Oliver, Carlos: Licenciado en Física, Universidad Nacional de Córdoba. PhD. in Glass Technology, Department of Ceramics, Glasses and Polymers, University of Sheffield, UK. Investigador Independiente del CONICET.



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Bolmaro, Raúl: Licenciado en Física, Universidad Nacional de Rosario. Doctor en Física, Universidad Nacional de La Plata. Profesor Titular D.E. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura, Universidad Nacional de Rosario. Investigador Principal del CONICET. Investigador Categoría I del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación.

Iurman, Lucio: Ingeniero Industrial, Universidad Nacional del Sur. Profesor Titular D.E., FRBB-UTN. Investigador Categoría I del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación. Profesor Extraordinario Consulto de la Universidad Nacional del Sur

Brandaleze, Elena: Ingeniera Metalúrgica de la FRSN-UTN y Doctora en Ingeniería de la Universidad Nacional de Rosario; Profesor Asociado Ordinario en la FRSN; Categoría III en el Programa de Incentivos para Docentes-Investigadores del Ministerio de Educación e Investigadora Categoría B de la Carrera del Investigador de la UTN.

Mansilla, Graciela (docente colaborador): Licenciada en Física y Doctora en Física, Universidad Nacional de Rosario. Profesora Adjunta D.E. en el Departamento de Metalurgia – Grupo de Metalurgia Física. Investigadora Categoría IV del Programa de Incentivos del Ministerio de Educación. Investigadora Categoría D de la UTN.

Armas, Alberto Franklin: Licenciado en Física y Doctor en Física de la Universidad Nacional de Rosario (UNR); Profesor Titular Dedicación Exclusiva en la UNR; Investigador Categoría I en el Programa de Incentivos del Ministerio de Educación y Categoría B de la Carrera del Investigador de la UNR.

5. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

5.1 Laboratorios y equipamiento



“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

LABORATORIOS UTN-FRLP

A) Departamento de Ingeniería Química

- a) Laboratorio de Química Analítica
- b) Laboratorio de Ingeniería Química
- c) Laboratorio de Química Analítica General (ECASS)

B) Laboratorios externos por convenio

CIDEPINT (CIC – CONICET); INIFTA (UNLP-CONICET); CINDECA (UNLP-CONICET)

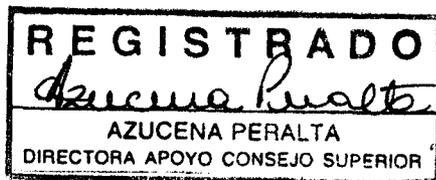
Centro de Investigaciones del Ambiente (CIMA) (Dra. Alicia Ronco)

Ruido y Vibraciones las prácticas se realizan en el Laboratorio de Acústica del LEMIT (CIC Ing Mendez e Ing. Vechiatti)

Mediciones ambientales, laboratorios del Centro de Investigaciones Ópticas – (CIC, Dr Reyna Almandos)

Equipamiento en la UTN-FRLP:

Autoclave con ciclos de vacío y presión. Mufla con ciclos de calentamiento y enfriamiento programables (hasta 1200°C). Cámaras de cultivo. Cromatógrafo gaseoso. Equipo digestor de microondas. Equipo para determinación de metales por acoplamiento de plasma inducido (ICP). Medidor portátil de conductividad. Agitador rotatorio para estudio de lixiviación en materiales sólidos (EPA 1130). Equipo de absorción atómica. Microscopio electrónico de barrido. Cámara de Niebla Salina. Dispensor continuo de alta velocidad de rotación. Molino de perlas de 1 litro de capacidad total. Medidores de espesores. Baños termostáticos (Varios). Viscosímetro Brookfield. Lupa estereoscópica con cámara digital Medidores de adhesión (Varios). Microscopios y lupas (Varios). Centrífuga. Cuñas de molienda. Refractómetro. Reómetro (en proceso de adquisición)



2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

-Instalaciones, equipamiento e infraestructura del CIDEPINT

El equipamiento existente permite obtener información sobre características de compuestos orgánicos, diagnóstico estructural de sustancias químicas, análisis cuali y cuantitativo de especies inorgánicas, estudios sobre la composición química y propiedades físicas de superficies, microscopia electrónica, determinación de parámetros cristalográficos en redes cristalinas, medición de propiedades eléctricas, electrónicas, ópticas y magnéticas de materiales, determinación de superficies específicas y tamaño de poro de materiales, análisis de propiedades mecánicas de materiales.

Instalaciones, equipamiento e infraestructura del INIFTA

Solartron 1250 FRA acoplado a un potencióstato Solartron 1186 Electrochemical Interfase. Microscopía electrónica de barrido (MEB), EDAX y de técnicas de análisis superficial (BET, porosímetro de Hg), etc.

Instalaciones, equipamiento e infraestructura del CINDECA –

Cromatógrafo con espectrometría de masa. Cromatógrafo de fase líquida HPLC. Equipo DTA TGA DSC TMA: equipo para análisis gravimétrico, térmico diferencial y termomecánico. Equipo de difracción de rayos X. Espectrofotómetro de absorción y emisión atómica. Espectrofotómetro ultra violeta visible digital con registrador automático incorporado. Microscopio electrónico de barrido y microanálisis químico por sonda de electrones. Espectrómetro infrarrojo por transformadora de Fourier

-Equipamiento en la UTN-FR Concepción del Uruguay:

Máquina de Ensayo Universal UH - 1000 SHIMADZU, accionamiento hidráulico, y control automático y remoto, con registro y adquisición de datos por PC. Prensa Controls T400 para 50kN. Electrónica, con control de velocidad de aplicación de cargas controlable entre



"2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz"



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

0.0001 mm a 6 mm / minuto. Písto de carga para ensayos de piezas en escala natural, con central hidráulica de 3 vías, con regulación de caudal y presión, pistones varios con capacidad para aplicar cargas entre 500 Kg. a 60000 Kg. Prensa SIFIC para 50 kN mecánica (dos).

Prensa calefactora apta para desarrollo de materiales compuestos de madera. Máquina de ensayo de tracción especialmente diseñada para ensayar a tracción probetas de madera en escala estructural. Cámara de climatización para 2000 pie³ de madera, con control digital de temperatura y Humedad relativa ambiente dentro de amplios rangos para equilibrar madera con distintos contenidos humedad.

Lupa binocular ZEISS mod. VMZ-4S tubo binocular incluido x 80. Molino analítico IKA A 11, acondicionado para pulverizar madera y realizar ensayos con resinas modificadas.

Acelerómetro lineal, Sensor apto para medir frecuencia en maderas, con amplificador y acondicionamiento de señal. Osciloscopio FLUKE 123, acondicionado para analizar espectros de vibraciones y determinar frecuencias fundamentales de vibración en maderas. Autoclave con equipado para realizar ensayos de calidad de encolado en probetas de vigas laminadas, bajo tratamientos de vacío / presión. Compresor, bomba de vacío e instrumentos de medición de parámetros. IRAM 9660-2 2006 Estufa con regulación y control de temperatura, humedad y velocidad de aire, para realizar ensayos de durabilidad en líneas de encolado con probetas de vigas laminadas. IRAM 9660-2 2006.

Central de adquisición de datos y comunicación con software. Unidad de adquisición de datos CONTROLS Mod. DATA LOGGER 30-T601 Volumenómetro de Breuil Sonda de temperatura por termocupla FLUKE mod. 80TK-1 Viscosímetro Brookfield digital. Aplicador



"2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz"



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

de carga para flexión según IRAM 9545. 3 Dispositivos de apoyos para flexión de longitud regulable según Normas EN 408, ASTM 198. Dispositivo de arrancamiento de clavos y tornillos, IRAM 9592, ASTM D 143. Dispositivos de carga para flexión, según EN 408, ASTM 198. Dispositivo de Compresión perpendicular a las fibras, IRAM 9547, ASTM D143. Dispositivo de corte según Norma ASTM D 143. D 905 –94 Dispositivo para Dureza janka según ASTM D 143, IRAM 9558. Dispositivos de compresión paralela a las fibras ASTM D 143, IRAM 9551. Dispositivos de medición de deformaciones para muestras de 0,20 a 3 metros de longitud, ASTM D 198, EN 408. Software para analizar espectro de vibración en maderas Software para captar y analizar datos de carga y deformación en ensayos mecánicos.

Equipamiento al que se accede por convenios con otras instituciones

Microscopio electrónico de Barrido y Edax (CNEA-CAC)

Interferómetro de Luz Blanca (perfilómetro óptico), Universidad de Saarbrücken, Alemania.

Microscopio Electrónico con haz focalizado de iones (SEM-FIB), Universidad de Saarbrücken, Alemania.

Voltalab[®], para ensayos potenciodinámicos de corrosión por polarización anódica y cíclica, INTEMA, Universidad Nacional de Mar del Plata.

-Equipamiento en la UTN-FR Córdoba:

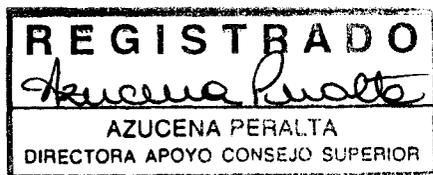
Hormigoneras de 60 litros y 120 litros.

Hormigón en estado fresco: Consistencia mediante el Cono de Abrams. Peso unitario.

Exudación. Contracción plástica. Aire incorporado por el método de presión Tiempo de

fraguado. V funnel. J ring. Caja L. Cono de Marsh. Moldes Cúbicos de 7 x 7 cm. Moldes

cilíndricos de 15 x 30 cm, 10 x 20 cm y 5 x 10 cm. 2 Prensas para ensayos a compresión.



"2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz"



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Ensayos No Destructivos esclerómetro, medidor de espesor de chapas metálicas por ultrasonido

Hormigón endurecido. Absorción capilar. Permeabilidad

Varios: Balanza electrónica. Capacidad 200 Kg. Precisión 100 gramos. Balanza de platillos. Capacidad 5 Kg. Precisión 1 gramo. Balanza electrónica OHAUS. Capacidad 2 Kg. Precisión 0,1 gramo. Balanza electrónica OHAUS. Capacidad 1,5 Kg. Precisión 0,1 gramo. Estufa de secado de muestras

LABMAT CIVIL: Laboratorio de Materiales. Dpto. Ing. Civil.

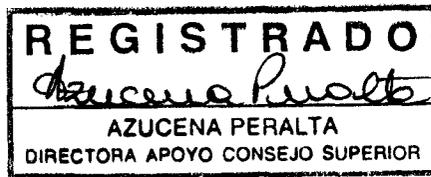
Laboratorios y/o talleres CITEQ

2 Laboratorios de gran superficie (sectorizados en Preparación de materiales / catalizadores y reacciones / evaluaciones), equipados con servicio de agua, electricidad, gas, vacío, aire comprimido y otros gases.

Taller de vidrio, mecánica y electrónica. Equipado con: Sopletes a gas, oxígeno y acetileno, con sus correspondientes cilindros. Perforadora de banco, morsa, amoladora, sierras y herramientas de uso general en el taller. Osciloscopio e instrumental de electrónica para la reparación de equipos.

Equipamiento

Cuatro Cromatógrafos para fase gaseosa c/detectores FID y TCD (Gow-Mac 740P c/válvulas de muestreo, Shimadzu GC-9A, Hewlett Packard 5890 Serie II PLUS, TECHCOMP GC 1000). Un Cromatógrafo líquido de alta presión HPLC-Jasco, PU-980. Un Espectrofotómetro UV/VIS marca Jasco-7800. Un Espectrómetro Infrarrojo FT/IR - Jasco-5300. Dos Equipos para quimisorción de gases, Pulse Chemisorb 2700 y 2720. Dos Equipos de adsorción/desorción de gases con bomba de alto vacío Edwards E-5 y E-8, con



"2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz"



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

medidores electrónicos de vacío y celdas de calentamiento para espectroscopía de IR (Ads/des. de Py y moléculas sonda).

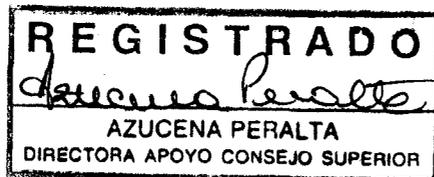
Estufas y muflas (c/progr. de temp.), criostato, centrifuga (c/6 tubos de 250 cc.), evaporador rotatorio, balanzas analíticas, bombas de vacío, pHmetros, densímetros, fusiómetro, agitadores mecánicos y magnéticos con calentamiento, medidores/controladores de temperatura, hornos para reactores catalíticos a flujo continuo con medición y control de temperatura, reactores tubulares de vidrio, cuarzo y acero inoxidable que operan a flujo pistón, reactores catalíticos batch con medición y control de temperatura, bombas de desplazamiento positivo para alimentaciones líquidas que operan a presión atmosférica y superiores, medidores de flujo volumétricos para alimentaciones gaseosas, etc.

Cambios significativos en equipamiento

Cromatógrafo de gases controlado por microprocesador, con control neumático programado de presión y flujo (PPC). Marca Perkin Elmer, Modelo Clarus 500 con Detector de ionización de llama (FID), neumática convencional y Detector de conductividad térmica (TCD) con neumática electrónica. Adquirido con parte de los fondos otorgados por el Concurso de Equipamiento organizado por la SCyT de la UTN.

Equipamiento al que se accede por convenios con otras instituciones

Laboratorio de Mediciones Magnéticas.(FAMAF-UNC), Laboratorio de Rayos X. (FCQ-UNC), Resonancia Paramagnética Electrónica (ESR) (Centro Atómico Bariloche–CNEA), Espectroscopía de fotoelectrón de rayos X (XPS) (Laboratorio de Física–UNSL), Absorción Atómica o de Emisión Atómica Laboratorio (ICP-MS -DIOXITEK S.A. Planta Industrial Córdoba), Microscopía de Barrido Electrónico (SEM) y Microscopía de Transmisión



“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

Electrónica (TEM) (Instituto de Catálisis y Petroquímica, CSIC, España), Resonancia Magnética Nuclear del Estado Sólido (MAS-NMR) para núcleos de, ^{29}Si , ^{27}Al y otros (FAMAF-UNC). Laboratorio de Metalografía, Espectroscopia UV-visible con Reflectancia Difusa (DRUV-Vis) (CINDECA-UNLP), Laboratorio de Microscopía Electrónica (en etapa de licitación), etc.

-Equipamiento en la UTN-FR San Nicolás:

LABORATORIOS

Se cuenta con varios laboratorios (Física, Química, Metalurgia, Mecánica, Electrónica, Eléctrica y Computación) usados tanto en la parte de enseñanza como de investigación.

En particular, para el desarrollo de los proyectos de I+D se cuenta con los siguientes.

Laboratorio Químico: Ph-metro; viscosímetro; agitador magnético con placa de calentamiento; balanzas electrónicas; estufa; mufla; molino de disco oscilante, baño termo estatizado, cámara de guantes y equipo químico diverso (matraces, tubos de ensayo, pipetas, balones, etc).

Sala de Hornos - Metalurgia: Apta para procesos de tratamientos térmicos y fusión de metales y no metales: Horno programable hasta 1700°C. Horno Lindberg hasta 1400°C.

Horno horizontal hasta 1100°C con sistema de alto vacío. Horno vertical hasta 1100°C.

Horno Master (unidad integral para tratamientos térmicos bajo atmósfera controlada) con cámara de calentamiento hasta 1400°C. Horno vertical/horizontal hasta 1450°C. Horno tipo crisol hasta 1250°C. Horno rotativo hasta 1600°C

Planta Piloto de Procesamiento de Minerales y materiales cerámicos – Departamento de Metalurgia: Mezclador en forma de Y (minerales, arenas de moldeo, etc). Trituradora de



"2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz"



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

mandíbula. Molino de bolas Molino de rodillos Criba con 5 mallas Prensa hidráulica hasta 1000 ton Tamiz vibrador, Cortadora con disco diamantado de 16" (con mesa graduable)

Laboratorio de Preparación de Muestras para estudios de microscopía – Departamento de Metalurgia: Embutidora Buehler Pulidoras manuales (3) Pulidora Vibromet Lavadora ultrasónica Cortadora con sierra diamantada de 12" Cortadora ultra lenta Struers con sierra diamantada.

Laboratorio de Preparación de Microscopía – Departamento de Metalurgia: Microscopios ópticos Olympus (5) Microscopio Carl Zeiss modelo 4325125 con cámara Philips para adquisición y procesamiento imágenes con PC. Lupa Estereoscópica con adaptador para cámara de adquisición y procesamiento de imágenes o proyección en directo.

Otros equipamientos especiales. Dilatómetro horizontal Theta, modelo Dilatronic con capacidad para medir en forma estándar (1 palpador) o diferencial (2 palpadores). Cuenta con software para la adquisición y almacenamiento de los datos en PC. Puede alcanzar una temperatura máxima de 1600°C y permite trabajar en atmósfera controlada (O₂, Ar, N₂). Equipo para ensayos de Termogravimetría hasta 1450°C (construcción propia). Equipo para determinación de transferencia térmica de capas de polvo colador. Dispositivos para la determinación de fluidez de fundidos a altas temperaturas. Microscopio optico Zeiss Axiotech HAL 100. Amplificación máxima 1000X. Posee cámara y programa adquisidor de datos para su procesamiento en PC conectada a su salida. Se poseen programas para la determinación de tamaño de grano, etc. Microduromero Shimadzu. Proyector óptico de perfiles Praxis PO-360-VT, con modulo adquisidor de datos Quadra-Chek (Metronix). Máquina de ensayos universal Instron. Prensa hidráulica hasta 30 ton.



“2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz”



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

Todas las líneas de trabajo amplían la infraestructura de equipamiento a través de las interacciones que mantienen con las instituciones: Universidad Nacional de Rosario – Laboratorio de Cerámicos; Universidad Nacional de Rosario – Instituto de Física de Rosario; Instituto Balseiro – CAB CNEA; Instituto Argentino de Siderurgia; Universidad Nacional de La Plata; CNEA – Constituyentes; Universidad de San Martín; Universidad de Buenos Aires; Universidad de Concepción – Chile; Universidad de Oviedo – España

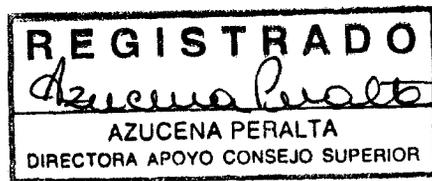
BIBLIOGRAFÍA, CENTROS DE DOCUMENTACIÓN ASOCIADOS A LAS LINEAS

Biblioteca y centro de documentación

Biblioteca Central y Bibliotecas Departamentales Facultad regional La Plata. El acervo bibliográfico, compuesto exclusivamente por obras destinadas a la enseñanza y a la investigación asciende a 6600 ejemplares y 122 títulos de publicaciones periódicas, consulta de Normas IRAM completas.

En base al sistema de gestión creado por el Laboratorio de Ingeniería en Sistemas e Información (LINES) todas las operaciones de consulta, préstamo y reservas pueden realizarse a través de la página web de la Biblioteca. La Biblioteca ha celebrado convenios con la Biblioteca Central de la Universidad Nacional de La Plata, con el LEMIT y con la Facultad de Ingeniería de la UNLP a fin que sus lectores puedan hacer uso del material bibliográfico de esas instituciones. En el marco del Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza en Ingeniería (PROMEI) se aprobó un Subproyecto de Cooperación entre Bibliotecas con la Facultad de Ingeniería para compartir los recursos bibliográficos por parte de las respectivas comunidades universitarias.

En el tema específico de medio ambiente la Biblioteca cuenta con 140 obras.



"2009 – Año de Homenaje a Raúl Scalabrini Ortiz"



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

INIFTA (UNLP-CONICET), Instituto de Investigaciones Físicoquímicas Teóricas y Aplicadas; en trámite.

LEMIT (CICPBA), Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica: se firmó en julio de 2002 e incluye una Asistencia Recíproca de Bibliotecas.

Biblioteca de la Facultad Regional Concepción del Uruguay cuenta con publicaciones disponibles que abordan todas las temáticas que sostienen los cursos de posgrado y las líneas de investigación, que complementan las obtenidas por acceso directo a bibliotecas electrónicas

BIBLIOTECA CENTRAL UTN-FRC. Biblioteca en línea.

Integrante del Programa de Cooperación de Bibliotecas Universitarias de Córdoba. ABUC Grupo de Investigación en Tecnología de los Materiales y Calidad.

Dispone de más de 100 publicaciones específicas de la temática propia incluyendo libros, revistas, normas nacionales e internacionales, reglamentos.
