



Programa 2 + 2

PENNSTATE



El Instituto Tecnológico de Santo Domingo, líder en la formación de profesionales de las ingenierías en República Dominicana, fortalece su compromiso con la excelencia académica mediante un acuerdo que establece que la Escuela de Ingeniería de Pennsylvania State University (Penn State) reconocerá de manera automática los estudios básicos realizados en el INTEC por estudiantes que se propongan seguir su formación de grado en Penn State en especialidades que en la mayoría, no estaban disponible en el país.

Penn State es considerada una de las mejores universidades de los Estados Unidos de Norteamérica. Esta entre las primeras 20 universidades de ese país en la formación de ingenieros y entre las primeras 50 mejores universidades globales según los rankings de Newsweek y The Economist.

“Intec/ Penn State: 2+2” inicia a partir de agosto de 2009, con opción de ingreso anual a este programa cada mes de agosto. Los estudiantes admitidos a los programas incluido en el “2+2” tendrán una admisión provisional automática en Penn State. Durante su ciclo de formación en INTEC, recibirán la asesoría y seguimiento necesarios para cumplir con los requerimientos exigidos por Penn State. Al concluir satisfactoriamente los primeros dos años, ingresarán automáticamente a la carrera elegida en Penn State. El título académico será expedido por Penn State University.

✓ Ciencias e Ingeniería de los Materiales.



Los científicos e ingenieros de Materiales desarrollan nuevos materiales y formas de uso. Ellos están interesados en las relaciones entre la estructura y las propiedades de un material. Materiales componen las cosas que usamos. Ingenieros de materiales modifican y diseñan materiales para un mejor

desempeño de lo que lo haría. Se desarrollan nuevos materiales y crean usos para ellos que los seres humanos se benefician. Ingenieros de materiales están involucrados en todo el ciclo de vida de los materiales procedentes de la producción de materias primas, a la síntesis de los materiales y la elaboración, diseño de componentes y el desarrollo, la fabricación, el uso y la recuperación y el reciclaje.

PENSUM DEL INTEC (2 años).

PRIMER TRIMESTRE		<u>PRERREQUISITOS</u>
AHC-101	COMUNICACIÓN EN LENGUA ESPAÑOLA I	4
AHO-101	ORIENTACIÓN ACADÉMICA E INSTITUCIONAL ¹	2
CBM-101	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA	5
CSS-101	SER HUMANO Y SOCIEDAD	4
AHD-101	EDUCACIÓN FÍSICA Y DEPORTE	4
		19
SEGUNDO TRIMESTRE		
AHC-102	COMUNICACIÓN EN LENGUA ESPAÑOLA II	4 AHC-101
AHQ-101	QUEHACER CIENTÍFICO	4
CBM-102	CÁLCULO DIFERENCIAL	5 CBM-101
AHA-201	APRECIACIÓN DE LAS ARTES I	4
		17
TERCER TRIMESTRE		
CBM-201	CÁLCULO INTEGRAL	5 CBM-102
CBQ-201	QUÍMICA I	5 CBM-102
ING-201	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA	3
INS-204	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	5 CBM-102
		18

CUARTO TRIMESTRE

CBF-201	FÍSICA I	5	CBM-201
CBQ-202	QUÍMICA II	5	
CBM-202	CÁLCULO VECTORIAL	5	CBM-201
ING-204	GRÁFICOS EN INGENIERÍA	4	
			<hr/>
			19

QUINTO TRIMESTRE

CBQ-204	QUÍMICA ORGÁNICA I	5	CBQ-202
CBF-202	FÍSICA II	5	CBF-201
CBM-203	ECUACIONES DIFERENCIALES	5	CBM-202
			<hr/>
			15

SEXTO TRIMESTRE

CBF-203	FÍSICA III	5	CBF-202
ING-205	ESTÁTICA	4	CBF-202
AHM-201	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	4	AHQ-101
CBM-208	ÁLGEBRA LINEAL	5	CBM-203
			<hr/>
			18

SÉPTIMO TRIMESTRE

ING-206	RESISTENCIA DE MATERIALES	4	ING-205
CBF-207	ONDAS Y FÍSICA CUÁNTICA	3	CBF-203
AHH-202	RHETORIC AND COMPOSITION ²	4	TOEFL
CSG-202	PROCESOS SOCIO-HISTÓRICOS DOMINICANOS	4	
			<hr/>
			15

OCTAVO TRIMESTRE

ECO-301	PRINCIPIOS DE ECONOMÍA	4	
AHH-203	EFFECTIVE SPEECH ²	4	TOEFL
AHA-202	APRECIACIÓN DE LAS ARTES II	4	
			<hr/>
			12

CRÉDITOS A CURSAR EN INTEC**133****Notas:**

(1) Para los/as estudiantes del programa 2+2 se organizará una sección diferenciada, de la asignatura Orientación Académica e Institucional, en la que se incluirán, además de los contenidos normales de la asignatura, los aspectos específicos del programa. Esta sección será impartida por el /la coordinador/a del programa 2+2.

(2) Previo a inscribir esta asignatura, el /la estudiante deberá presentar los resultados del TOEFL con una calificación mínima de 550 puntos, en la versión en papel o su equivalente.

PENSUM EN **PENN STATE** (2 años).

Junior Year (Tercer Año)					
Semester 1			Semester 2		
MATSE 112	Applied Materials Chemistry for Engineers	3	CHEM 113M	Experimental Chemistry - Materials	1
CHEM 111	Experimental Chemistry	1	MATSE 401	Thermodynamics of Materials	3
MATSE 201	Introduction to Materials Science	3	MATSE 430	Materials Characterization	3
I E 424	Process Quality Engineering	3	MATSE 460	Introductory Lab in Materials	1
CMPSC 200	Programming for Engineers - MATLAB	3	MATSE 436	Mechanical Properties of Materials	3
MATSE 413	Solid-State Materials	3	MATSE SP1	Materials Specialization Course 1	3
ENGL 202C	Technical Writing	3	MATSE 402	Materials Process Kinetics	3
			MATSE 202	Introduction to Organic Materials	3
TOTAL DE CRÉDITOS: 19			TOTAL DE CRÉDITOS: 20		

Senior Year (Cuarto Año)					
Semester 3			Semester 4		
MATSE 419	Computational Materials Science & Engineering	3	MATSE 493W	Materials Science and Engineering Multidisciplinary Capstone Design Project	3
MATSE 492W	Materials Engineering Methodology & Design	3	MATSE SP4	Materials Specialization Course 4	3
MATSE 462	General Properties Laboratory in Materials	1	MATSE SP5	Materials Specialization Course 5	3
MATSE 494W	Research and Design Senior Project	2	MATSE SP6	Materials Specialization Course 6	3
MATSE 400	Crystal Chemistry	3	MATSE SP7	Materials Specialization Course 7	3

MATSE SP2	Materials Specialization Course 2	3	MATSE SP8	Materials Specialization Course 8	3
MATSE SP3	Materials Specialization Course 3	3			
	MATSE Lab Materials Senior Processing Laboratory	1			
TOTAL DE CRÉDITOS: 19			TOTAL DE CRÉDITOS: 18		

Total De Créditos en PSU: **76**

REQUISITOS.

REQUISITOS DE INGRESO PARA EL PROGRAMA 2+2 (INTEC- PENN STATE).

Según lo establecido en el Acuerdo entre PSU (Penn State University) e INTEC, para ser admitido/a a PSU como un/a estudiante del Programa 2+2 deberá cumplirse con las políticas y procedimientos descritos a continuación:

- La aplicación para admisión al programa deberá ser realizada al INTEC, donde el (la) candidato (a) estará sujeto a los requerimientos de admisión establecidos por el mismo.
- Sólo los estudiantes admitidos a INTEC como estudiantes de nuevo ingreso (no transferidos) podrán ser admitidos al Programa 2+2.
- Los estudiantes que no cumplan con este requisito podrán tomar las asignaturas correspondientes a los dos años del programa en el INTEC, pero será su responsabilidad el proceso de transferencia como un estudiante regular, no siendo el INTEC responsable de la admisión del mismo en la Universidad de Penn State.
- Los estudiantes que hayan estado previamente en PSU y hayan declarado un "major" serían considerados por PSU como estudiantes de re-ingreso, no como estudiantes del 2+2.

ANTES DE INGRESAR A INTEC.

- Completar el formulario de admisión, indicando la carrera que desea cursar del 2+2.
- Prueba de Admisión.
- Entrevista grupal y prueba de personalidad.
- Cumplir con todos los requisitos de admisión del INTEC.
- Presentar resultados del nivel de inglés: ELASH II. Su admisión al programa está condicionada al seguimiento de las recomendaciones del Centro de Idiomas del INTEC (CII-INTEC).

MIENTRAS ESTUDIAS EN EL INTEC.

- Cursar asignaturas obligatorias y electivas requeridas para satisfacer los requisitos de formación de PSU para los dos primeros dos años.
- Mantener un índice académico mínimo de 3.00.
- Cumplir con lo establecido en el reglamento de estudiantes de grado del INTEC.

REQUISITOS DE INGRESO A LA UNIVERSIDAD DE PENNSYLVANIA.

- La aplicación para admisión al programa deberá ser realizada al INTEC, donde el (la) candidato (a) estará sujeto a los requerimientos de admisión establecidos por el mismo.
- Completar la solicitud de admisión de PSU acompañada de la documentación de soporte requerida.
- Completar el formulario de lista de verificación de asignaturas equivalentes.
- Si no es residente o ciudadano (a) estadounidense, presentar resultados del TOELF (más de 80 en la prueba de internet, más de 213 en el examen por la computadora o más de 550 en la versión escrita) o el IELTS.

INVERSIÓN.

Durante los dos primeros años de permanencia en el INTEC, los costos serán en pesos dominicanos, según lo establecido para todos los estudiantes dominicanos de grado.

Una vez finalizado los dos primeros años en el INTEC, el pago de los créditos se realizará en dólares americanos, como alumnos extranjeros o no activos de los Estados Unidos durante los años de sus estudios en Penn State University.

PERFIL PROFESIONAL.

El egresado del programa de Ciencias e Ingeniería de los Materiales, de Penn State, será un profesional formado en varias disciplinas de la ingeniería, con conocimientos, habilidades, aptitudes y actitudes que le permitirán:

- Involucrarse en actividades de aprendizaje permanente como lo son: maestrías, doctorados, educación continua, desarrollo de liderazgo, entrenamientos sobre administración, y desarrollo del involucramiento, con el fin de preparar a los profesionales para responder las necesidades cambiantes de la sociedad.
- Investigar, desarrollar, diseñar, y/o utilizar nuevos productos, procesos, materiales, aparatos, sistemas, y/o herramientas.
- Proveer liderazgo ingenieril y científico en el sector industrial, gubernamental, y académico.
- Participar y promover el valor de la diversidad en la sociedad.
- Innovar en una amplia variedad de campos técnicos como: materiales, energía, electrónica, medicina, comunicaciones, transporte y recreación.
- Sobresalir en sectores relacionados al ciclo de vida de los materiales – desde su síntesis y procesamiento, diseño, y desarrollo hasta su manufactura, desempeño, utilización y reciclaje.
- Motivar y adoptar a las futuras generaciones de ingenieros a través de la tutoría, y servicios con un alcance diversificado.

CAMPO DE EJERCICIO PROFESIONAL.

Los egresados de la carrera de Ciencias e Ingeniería de los Materiales, de Penn State, tendrán oportunidad de empleo dentro de una amplia gama de sectores. Entre las posiciones más frecuentes que estos profesionales ocupan se encuentran:

- **Ingeniero en minas:** planifica las operaciones mineras, diseña las minas subterráneas y superficiales, diseña los equipos de minería y supervisa los técnicos y trabajadores que los utilizan.
- **Consultor de materiales:** Sirve como experto en el área de materiales y está familiarizado con los experimentos previos y teorías relacionadas con el proyecto propuesto.
- **Ingeniero de proyectos:** Organiza y lleva a cabo los proyectos de diferentes compañías de ingeniería.
- **Ingeniero de diseño:** Responsable de determinar cómo el proceso a ejecutar va a desarrollarse. Un ejemplo es saber cuántas piezas de equipos se necesitarán y qué tan grande éstas serán.
- **Ingeniero de operaciones:** Se asegura que la planta esté produciendo la cantidad correcta del producto y de acuerdo a las especificaciones estipuladas.
- **Ingeniero de productos:** Da seguimiento al ciclo de producción de un producto en particular para asegurarse que esté cumpliendo con los requerimientos. Estos ingenieros también laboran en el área de mercadeo y se aseguran que el producto satisfará las necesidades de los clientes.

Para cualquiera de los sistemas anteriores, la industria o mercado particular en que ejerce el Científico e Ingeniero de los Materiales es altamente variable, pudiendo laborar en organizaciones tan diversas como bancarias, educativas, etc.; atendiendo a su formación integral y al grado de especialización en las tareas que ejecuta en su organización.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SANTO DOMINGO

WWW.INTEC.EDU.DO

Ave. Los Próceres, Galá, Sto. Dgo. R.D.

Tel.: 809 567 9271 Exts.: 280, 408 y 270 | Fax: 809 683 3324
admisiones@intec.edu.do | www.intec.edu.do

Promoción / Santo Domingo Exts.: 270 y 369

promocion.grado@intec.edu.do

Promoción / Puerto Rico / promocionpr@intec.edu.do