

 **itec** INSTITUTO TECNOLÓGICO  
DE PUERTO RICO

2015  
2018

**CATÁLOGO 2015-2018**  
**Instituto Tecnológico de Puerto Rico**

# ÍNDICE

Ejecutivos y Oficiales Administrativos.....	7
Mensaje del Secretario .....	8
Localización .....	9
Licenciatura y Acreditación.....	10
Visión y Misión . .....	10
Metas Educativas del ITEC .....	10
Información General .....	11
Políticas.....	11
Políticas Administrativas .....	11
Políticas Institucionales.....	12
Cierre de Programas de Estudio, Cursos o Cierre de la Institución.....	12
Descontinuación de Ofrecimientos Académicos .....	12
Eliminación de Cursos del Programa de Estudio .....	12
Política de Honestidad e Integridad Académica.....	12
Privacidad de los Expedientes Educativos .....	12
Student Right to Know and Campus Security Act.....	13
Política de No Discrimen.....	13
Política contra el Hostigamiento Sexual .....	14
Ley de Rehabilitación de 1973.....	14
Veteranos.....	14
Solomon-Pombo Act.....	15
Ley 186 del 1 de septiembre de 2006 para Prohibir Uso del Seguro Social como Identificación ....	15
Política Pública de Acomodo Razonable .....	15
Derechos y Deberes de los Estudiantes.....	16
Problemas Disciplinarios .....	16
Uso de Drogas, Sustancias Controladas, Alcohol y Tabaco .....	16
Seguridad .....	17
Procedimiento para la Radicación de Querellas.....	17
Reclamación para el Cambio de Notas .....	17
Asuntos Académicos y Estudiantiles .....	18
Admisiones .....	19
Clasificación de Estudiantes Candidatos a Admisión.....	20
Estudiantes Regulares .....	20
Estudiantes con Admisión Condicionada .....	20

Estudiantes de Aprendizaje en el Hogar (Homeschooling) .....	20
Estudiantes Transferidos .....	20
Estudiantes que Poseen un Grado Postsecundario.....	21
Estudiantes Especiales.....	21
Estudiante “Oyente” .....	21
Estudiantes Extranjeros .....	21
Estudiante del Programa de Articulación Universitaria .....	22
Estudiantes con Certificado Postsecundarios no Universitario.....	22
Registraduría.....	22
Traslado de Estudiante del ITEC .....	23
Readmisión.....	23
Reclasificación o Cambio de Concentración.....	23
Convalidación de Créditos .....	23
Estudios en otra Institución Postsecundaria .....	24
Cursos en otros Recintos del ITEC .....	24
Cursos por Contrato .....	25
Permiso de Ausencia .....	25
Cambio de Dirección.....	25
Tarjetas de Identificación .....	25
Transcripciones de Créditos .....	26
Procedimiento de Matrícula.....	26
Cambios en Matrícula.....	26
Cancelación de Curso .....	26
Cargos de Matrícula, Cuotas y Otros .....	27
Exención del Pago de Matrícula .....	27
Matrícula de Honor .....	28
Beca de Deportes.....	28
Beca para Hijos de Empleados de los Recintos del ITEC.....	29
Servicios a los Veteranos .....	29
Asistencia del Estudiante a Clase.....	30
Carga Académica .....	31
Política de Bajas.....	31
Baja Parcial .....	31
Baja Total.....	31
Baja Administrativa.....	32
Nunca Asistió a Clases .....	32

Escala de Calificaciones .....	32
Sistema de Calificaciones en el ITEC.....	32
Anotaciones Administrativas .....	32
Notas Provisionales Incompletos .....	33
Repetición de Cursos .....	33
Índices .....	33
Progreso Académico Satisfactorio (PAS) .....	34
Status Académico .....	34
Índice de Retención .....	34
Probatoria .....	34
Suspensión Académica .....	35
Apelación Académica.....	35
Probatoria II .....	36
Graduación.....	36
Honores.....	37
Diplomas .....	37
Recaudaciones.....	37
Pagos de Matrícula y Prórroga .....	37
Sanciones por Deuda Relacionada a Pago de Prórroga.....	38
Deudas por otros Conceptos .....	38
Reembolsos .....	38
Asistencia Económica.....	38
Ayudas Económicas Disponibles en el ITEC.....	39
Ayuda Federal.....	39
Becas Institucionales .....	39
Requisitos Generales para Elegibilidad de Becas Federales.....	39
Solicitud de Asistencia Económica.....	40
Documentos Requeridos .....	40
Información General.....	40
Oficina de Servicios de Apoyo al Estudiante .....	41
Consejero Profesional.....	41
Trabajador Social .....	41
Coordinador de Educación Técnica y Colocaciones .....	42
Servicios Bibliotecarios y de Acceso a la Información .....	42
Horas de Oficina de Profesores.....	42
Seguro Contra Accidentes.....	43

Seguridad del Recinto y Estacionamiento.....	43
Actividades Extracurriculares.....	43
Consejo de Estudiantes.....	43
Deportes y Recreación.....	43
Actividades Culturales y Sociales.....	43
Organizaciones Estudiantiles.....	44
Asociación de Exalumnos.....	44
Códigos de Programas de Estudios Y Recintos.....	45
Programas Académicos.....	46
Grado Asociado en Administración de Empresas.....	47
Grado Asociado en Artes Gráficas.....	49
Grado Asociado en Contabilidad.....	51
Grado Asociado en Enfermería.....	53
Grado Asociado en Sistemas Administrativos de Oficina con Facturación de Servicios Médicos ....	55
Grado Asociado en Tecnología de Calidad Ambiental.....	57
Grado Asociado en Tecnología de Sistemas de Computadora.....	59
Grado Asociado en Tecnología Radiológica.....	61
Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Biomédica.....	63
Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Civil.....	66
Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Eléctrica.....	69
Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Electrónica.....	72
Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería en Instrumentación.....	75
Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Mecánica.....	78
Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Química.....	81
Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería de Refrigeración y Aire Acondicionado.....	84
Grado Asociado en Tecnología en Telecomunicaciones y Redes.....	86
Descripción de Cursos.....	89
Miembros del Claustro.....	151
Guayama.....	152
Manatí.....	154
Ponce.....	156
San Juan.....	158
Certificación de Catálogo Oficial.....	159
Notificación de Política Pública.....	160

# **EJECUTIVOS Y OFICIALES ADMINISTRATIVOS**

## **OFICINA CENTRAL Y RECINTOS**

### **AUTORIDADES ACADÉMICAS**

Prof. Rafael Román Meléndez  
**Secretario de Educación**

Prof. Harry Valentín González  
**Subsecretario para Asuntos Académicos**

CPA. Lilia M. Torres Torres  
**Subsecretaria de Administración**

Prof. William Ruiz Vélez  
**Secretario Auxiliar de  
Educación Ocupacional y Técnica**

Prof. Carmen Zoé Ramírez Cuevas  
**Directora  
Programa de Educación Técnica**

Sra. Rosa I. Rodríguez Hernández  
**Directora Auxiliar  
Programa de Educación Técnica**

### **DIRECTORES DE RECINTO**

Prof. Luis A. Sánchez Vega  
**Recinto de San Juan**

Prof. Luis A. Rodríguez Santiago  
**Recinto de Ponce**

Profa. Ana M. Collazo Morales  
**Recinto de Manatí**

Prof. Luis R. González Ruiz  
**Recinto de Guayama**

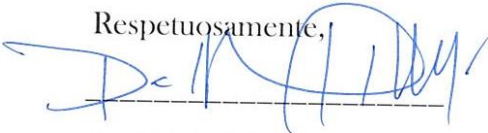


## MENSAJE DEL SECRETARIO

Les presentamos el Catálogo Oficial 2015-2018 del Instituto Tecnológico de Puerto Rico, recintos de San Juan, Guayama, Ponce y Manatí. El documento contiene las reglamentaciones administrativas y los procedimientos académicos dirigidos a garantizar el fiel cumplimiento de nuestra oferta académica. La implementación de estas normas y reglas tiene el propósito de ayudar a la consecución de adquirir un grado académico de educación superior.

Aquellos que seleccionen al Instituto Tecnológico de Puerto Rico como centro de estudios, reciban un cordial saludo y nuestro agradecimiento. Esperamos que la experiencia sea una inolvidable, enriquecedora y que siempre nos recuerden con agrado.

Estamos seguros que alcanzarán sus metas académicas y que podrán incursionar exitosamente en el mundo del trabajo.

Respetuosamente,  
  
Prof. Rafael Román Meléndez  
Secretario de Educación



# LOCALIZACIÓN

Recinto de Guayama  
Urbanización Vives 150  
Guayama, Puerto Rico 00785  
Tel. (787) 866-8522



Recinto de Manatí  
Carretera Núm. 2, Km. 43.5  
Manatí, Puerto Rico 00674  
Tel. (787) 854-2250



Recinto de Ponce  
Calle Cándido Hoyos 4820 5- EA  
Urb. Perla del Sur  
Ponce, Puerto Rico 00732  
Tel. (787) 844-8211



Recinto de San Juan  
Urb. Las Virtudes, Calle Alegría Final  
San Juan, Puerto Rico 00924  
Tel. (787) 294-2000



# LICENCIATURA Y ACREDITACIÓN

El Instituto Tecnológico de Puerto Rico posee la Licencia del Consejo de Educación de Puerto Rico para operar como una Institución de Educación Superior; además, está acreditada por la Agencia Estatal Aprobadora de Programas e Instituciones Públicas Postsecundarias de Educación Ocupacional y Técnica de Puerto Rico; esta última está incluida en la Lista Nacional de Agencias Acreditadoras que publica el Secretario de Educación de los Estados Unidos. También, contamos con la acreditación de la Agencia Aprobadora de Servicios Educativos a Veterano.

## VISIÓN

Ser una institución de educación superior postsecundaria de excelencia atemperada a la realidad social, económica, educativa y laboral de Puerto Rico.

## MISIÓN

Brindar ofrecimientos académicos de educación postsecundaria de excelencia, proveyendo experiencias de aprendizaje que desarrollen en el estudiante competencias personales y laborales que fomenten un espíritu emprendedor.

## METAS EDUCATIVAS DEL ITEC

- Desarrollar al máximo las potencialidades de cada estudiante mediante ofrecimientos educativos de excelencia y calidad dirigidos a la otorgación de Grados Asociados en Tecnologías de Ingenierías, Tecnologías, Áreas de Salud y Administración de Empresas.
- Capacitar y desarrollar al estudiante en las destrezas y conocimientos relacionados con su profesión, de acuerdo con la demanda de los recursos humanos, según el mercado de empleo.
- Desarrollar en los estudiantes las competencias empresariales mínimas para fomentar el auto empleo.
- Promover la participación de los diversos sectores económicos del país para el mejoramiento de los ofrecimientos académicos, servicios y en las actividades que se desarrollen en la institución.
- Fomentar en el estudiante una actitud de reconocer que la educación es un proceso continuo de aprendizaje, que requiere un mejoramiento de sus conocimientos y destrezas que le permitan nuevas interpretaciones, evaluaciones y ajustes de la sociedad.
- Promover la evaluación y revisión curricular de los programas de estudios y de los procesos administrativos.
- Ofrecer cursos de educación continua, certificados y programas académicos de acuerdo a estudios de necesidades para el mejoramiento personal y profesional de la comunidad en general.
- Desarrollar en el estudiante a formular una filosofía de vida constante que le permita ejercer su libertad responsable para aceptar los valores y amar al prójimo.
- Desarrollar en los estudiantes las destrezas y actitudes necesarias para el uso adecuado y continuo de los recursos tecnológicos.
- Desarrollar en el estudiante el conocimiento adecuado para desenvolverse en una sociedad dinámica y altamente competitiva.
- Desarrollar un estudiante con destrezas de razonamiento lógico y cuantitativo, con habilidades de comunicación, autoestima y confianza en sí mismo.
- Desarrollar actividades culturales y deportivas que fomenten una vida integral.
- Proveer al estudiante servicios de apoyo que le permitan culminar su programa de estudio y puedan obtener éxito académico y profesional.
- Proveer actividades complementarias a la docencia que propicien el desarrollo integral y enriquecimiento cultural de cada estudiante.

# INFORMACIÓN GENERAL

## INTRODUCCIÓN

El Instituto Tecnológico de Puerto Rico está adscrito al Departamento de Educación. Se estableció en 1961 como el Recinto de San Juan, luego se desarrollaron los recintos de Ponce 1968, Guayama 1974 y Manatí 1974. Se otorgan grados asociados por virtud de la Ley 29, del 16 de mayo de 1972 en 17 programas académicos: Grados Asociados en Tecnologías de Ingenierías, Tecnologías, Áreas de Salud y Administración de Empresas.

El Instituto Tecnológico de Puerto Rico (ITEC) es una institución pública de educación superior que brinda un servicio muy importante al desarrollo del país. Además, participa activamente en la búsqueda y difusión de la verdad, en la conservación, el enriquecimiento y la transmisión de nuestros valores para la formación integral de sus estudiantes. Sus ofrecimientos de Grados Asociados nutren a la industria, áreas de salud y el comercio con un personal capacitado y diestro.

La diversidad de programas de estudio que se ofrecen en esta institución les permite a los estudiantes la oportunidad de seleccionar aquella carrera según su talento, necesidad e interés.

El ITEC le ofrece al estudiante una enseñanza de calidad y lo prepara para que pueda alcanzar sus metas profesionales e incorporarse al mundo del trabajo en el menor tiempo posible.

## POLÍTICAS

El Instituto Tecnológico de Puerto Rico cumple con todas las Leyes Federales y Estatales que corresponden a los Derechos Civiles para sus estudiantes y empleados.

## POLÍTICAS ADMINISTRATIVAS

El Catálogo General 2015-2018 del Instituto Tecnológico de Puerto Rico (ITEC), Recintos de Guayama, Manatí, Ponce y San Juan, es el documento oficial para la información de los programas de estudios y los requisitos académicos. El ITEC hará todos los esfuerzos razonables por mantener al día la información contenida en este catálogo.

El ITEC se reserva el derecho de hacer cambios en requisitos académicos, reglamentos, calendarios, costos de matrícula y programas de estudios y cualquier otra reglamentación después de publicado este catálogo.

Una vez el estudiante se haya matriculado, deberá cumplir con todos los reglamentos y normas del ITEC. Será responsabilidad de los estudiantes leer y entender los reglamentos, las políticas académicas y administrativas de la institución.

Este catálogo podrá accederse a través de internet en [www.itec.pr](http://www.itec.pr)

# **POLÍTICAS INSTITUCIONALES**

## **Cierre de Programas de Estudio, Cursos o Cierre de la Institución**

### **Descontinuación de Ofrecimientos Académicos**

El ITEC está comprometido con la renovación de su oferta académica, lo cual incluye ampliar, revisar, modificar o no continuar con el ofrecimiento de programas académicos autorizados por el Consejo de Educación de Puerto Rico (CEPR)

En caso que se decida no continuar con el ofrecimiento de un programa de estudio, se le brindarán al estudiante las opciones que tiene disponibles para completar los requisitos del grado. Entre estas opciones pueden estar los cursos en línea, por contrato, independiente con tutoría u otras modalidades no tradicionales.

### **Eliminación de Cursos del Programa de Estudio**

El ITEC hará el esfuerzo para ofrecer los cursos que se hayan anunciado, pero se reserva el derecho de eliminar aquellos que no cuentan con una matrícula suficiente, como una institución de educación superior, y de acuerdo con su misión y metas, proveerá todos los medios o mecanismos para que todos los estudiantes que se vean afectados por un cierre de programa de estudio, cursos o cierre de la Institución puedan completar sus estudios y obtener su grado académico.

En el momento del cierre de un programa de estudio, el ITEC se compromete a continuar ofreciendo los cursos que le falten o le queden pendientes a algún estudiante para finalizar su grado académico.

## **Política de Honestidad e Integridad Académica**

Es ética del ITEC velar por el respeto a la propiedad intelectual, personal y social de toda la comunidad institucional. Bajo ninguna circunstancia, el ITEC permitirá el plagio, el fraude, la alteración de calificaciones, la falsificación de documentos e identificación o cualquier otro acto que atente contra la identidad y la propiedad intelectual del individuo en la comunidad universitaria. Para el ITEC, dichas acciones se consideran delito bajo las leyes vigentes estatales y federales, y estarán sujetas a los Códigos de Procedimiento Civil y Criminal que corresponda.

## **Privacidad de los Expedientes Educativos**

El ITEC está en cumplimiento con la cláusulas de la Ley de los Derechos Educativos familiares y Privacidad de 1974 “Family Educational Rights and Privacy Act of 1974” (FERPA) y su “Enmienda Buckley”.

Esta ley garantiza al estudiante inspeccionar su expediente académico, solicitar cambios en su expediente para hacer correcciones en la información que está incorrecta o afecte su privacidad, también puede dar consentimiento para que su expediente sea inspeccionado.

El ITEC reconoce el derecho de los estudiantes o ex- alumnos a solicitar enmiendas y a controlar la divulgación de la información contenida en sus expedientes académicos. Excepto en aquellas instancias en que un tribunal así lo solicite.

Todo estudiante o ex-alumno tiene derecho a revisar, solicitar correcciones y obtener copia de la información contenida en su expediente mediante una solicitud escrita a la Oficina de Registraduría. El estudiante que requiera una copia de su expediente, se le entregará en la forma de una “transcripción de créditos”.

El estudiante o ex-alumno tiene derecho a impartirle instrucciones a la institución, sobre el uso y manejo de la información personal con el fin de controlar o negar la información contenida en su expediente académico a segundas o terceras personas; excepto en aquellos casos autorizados por FERPA como: oficiales de la institución interesados, o el directorio. Estas instrucciones deben ser entregadas por escrito antes del primer día de clases del primer semestre o del semestre en que ingresó a la institución, en la Oficina de Registraduría de su respectivo recinto. La información incluida en el Directorio podrá aparecer en una de tres categorías seleccionada por el estudiante:

1. Nombre, número de estudiante, dirección, teléfono, fecha y lugar de nacimiento, concentración, créditos matriculados, periodos de estudios, participación de actividades deportivas y oficiales, peso y estatura de atletas, grado y premios recibidos y escuela o universidades asistidas.
2. Nombre, número de estudiante, concentración, créditos matriculados, periodos de estudios, participación de actividades deportivas y oficiales, peso y estatura de atletas, grado y premios recibidos y escuela o universidades asistidas.
3. No autorizo al ITEC a ofrecer información contenida en las diferentes categorías.

Todo estudiante o ex-alumno que entienda que el ITEC ha incumplido con estas obligaciones tiene derecho a querrellarse a:

**US Department of Education  
Family Policy Compliance Office 400  
Maryland Ave. SW Washington, DC 20202-5901**

### **Student Right to Know and Campus Security Act**

El ITEC cumple con las disposiciones del Higher Education Act (HEA) del 1965, según enmendado en 1998, y en el Student Right to Know Act (SRTK) de 1990 requieren que cualquier institución de educación superior que participe de algún programa de asistencia estudiantil bajo el Título IV del HEA, divulgue a estudiantes actuales y prospectivos, así como a la comunidad en general información estadística sobre aspectos operacionales, políticas institucionales, ofrecimientos de ayudas financieras, seguridad y otra data que pueda resultar de interés público.

### **Política de No Discrimen**

La institución les garantiza a los empleados y estudiantes de nuestros recintos la igualdad de oportunidades, ya que no niega ni los excluye de beneficios. El ITEC no discrimina por razón de edad, raza, color, sexo, nacimiento, condición de veterano, ideología política o religiosa, origen o condición social, orientación sexual o identidad de género, discapacidad o impedimento físico o mental, por ser víctima de violencia doméstica, agresión sexual o acoso; o por ser veterano de las Fuerzas Armadas.

## **Política contra el Hostigamiento Sexual**

El ITEC considera que el hostigamiento sexual en el empleo y en el ámbito académico es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses institucionales.

La Ley Núm. 17 del 22 de abril de 1988 define el hostigamiento sexual como cualquier tipo de acercamiento sexual no deseado, incluyendo insinuaciones, requerimientos de favores sexuales y cualquiera otra conducta verbal o física de naturaleza sexual.

La Ley Núm. 3 del 4 de enero de 1998, prohíbe expresamente el hostigamiento sexual contra los estudiantes en instituciones de enseñanza, incluyendo las escuelas y las universidades, sean públicas o privadas. Bajo ninguna circunstancia se permitirá que persona alguna, no importa cuál sea su jerarquía o posición, incurra en conducta que directa o indirectamente configure un ambiente laboral, administrativo o académico en el cual estén presentes prácticas de hostigamiento sexual o cualquiera de sus modalidades.

Cada recinto ofrecerá orientación al estudiante y al personal respecto al procedimiento para radicar querellas. Se seguirá la reglamentación de acuerdo con la ley y la política del ITEC que prohíbe el hostigamiento sexual en la jurisdicción de Puerto Rico.

## **Ley de Rehabilitación de 1973**

El ITEC cumple con la reglamentación de la Sección 504 Ley de Rehabilitación de 1973 que prohíbe el discrimen por razones de impedimentos en sus programas académicos y en sus actividades. A estos efectos, el ITEC mantiene una política pública de no discriminación al hacer accesible su oferta académica a todos los estudiantes. La Oficina de Orientación y Consejería monitorea el cumplimiento de esta disposición federal.

## **Veteranos**

El ITEC es una institución elegible para certificar miembros del servicio activo como veteranos y dependientes que interesen estudiar haciendo uso de los beneficios educativos bajo los siguientes programas de estudio: Montgomery GI Bill Active Duty (Capítulo 30), Rehabilitación Vocacional y Empleo (Capítulo 31), Post- 9/11 GI Bill Veterans Retraining Assistance Program (Capítulo 33), Survivor's & Dependent's Educational Assistance (Capítulo 35), Montgomery GI Bill Selected Reserve (Capítulo 1606) y el Reserve Educational Assistance Program (Capítulo 1607).

Estos beneficios están disponibles en los recintos de San Juan, Ponce y Manatí.

Como institución pública estamos acogidos a La Ley Núm. 203 del 14 de diciembre de 2007, conocida como Carta de Derechos al Veterano Puertorriqueño del Siglo XXI, para cualificar tiene como requisito ser veterano, hijo o cónyuge de veterano y que haya agotado sus derechos de estudios bajo la legislación federal "Montgomery GI Bill" o para veteranos que no tienen beneficios de estudio bajo la legislación federal.

La Registradora orientará y será el enlace entre estudiantes veteranos y/o sus dependientes y la Oficina de Asuntos al Veterano. Se certificará semestralmente todos los créditos conducentes al programa de estudio en que esté matriculado oficialmente el estudiante veterano. Los estudiantes deberán orientarse en la Oficina de Registraduría de su recinto sobre el procedimiento para recibir los beneficios de estas leyes en su matrícula.

El ITEC está en cumplimiento con la Sección 702 del Veterans Access, Choice and Accountability Act 2014. Esta sección pretende que los veteranos beneficiarios del Montgomery GI Bill (CH 30) y el Post 911 GIBill (CH 33) no residentes y sus dependientes reciban los mismos costos de matrícula y cargos (T&F) que los estudiantes residentes.

### **Solomon-Pombo Act**

El ITEC establece un Directorio Institucional de Estudiantes y Ex alumnos. Esta política se adopta debido a que los estatutos federales como el Solomon -Pombo Act (32CFR 216), permite a terceros como las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos (AFROTC, AIR FORCE, ARMY, COAST GUARD, MARINE CORPS, NAVY, ROTC), tener acceso a la información incluida en el Directorio. Ningún estudiante se encuentra obligado a divulgar la información de su expediente académico a terceros.

### **Ley 186 del 1 de septiembre de 2006 para Prohibir uso del Seguro Social como Identificación**

Esta ley fue creada para prohibir el uso del seguro social como identificación y es aplicada a las instituciones educativas privadas y públicas desde el nivel elemental hasta postgraduado.

Esta ley prohíbe el uso del seguro social para tomar exámenes, presentación de proyectos y cualquier otra gestión que no sea relacionada a procesos de matrícula, asistencia económica, transcripción de créditos, solicitud del Consejo de Educación de Puerto Rico u orden del Tribunal. El número de Seguro Social es confidencial. El ITEC no podrá utilizarlo como identificación rutinaria, y se mantendrá en confidencialidad si se hace el uso del mismo.

### **Política Pública de Acomodo Razonable**

Todo estudiante que desee solicitar voluntariamente acomodo razonable deberá pasar por la Oficina de Servicio de Apoyo al Estudiante (SAE). Luego de brindarle la orientación, se le entregará la solicitud de servicio. Es responsabilidad del estudiante suministrar los documentos que certifican su condición y/o situación. El formulario debe incluir un diagnóstico y las recomendaciones para el acomodo en la institución académica.

Posteriormente, se entrevista al estudiante para determinar sus necesidades y se emiten las cartas a los profesores con los acomodos razonables. Estos servicios serán exclusivamente para los estudiantes que estén matriculados en los diferentes recintos del Instituto Tecnológico de Puerto Rico (ITEC).

Las leyes relacionadas son:

- Ley A.D.A. - American with Disability Act de 1990 se creó para eliminar el discrimen por razón de impedimentos, barreras arquitectónicas y facilitar el acomodo razonable necesario.
- Sección 504 de la Ley de Rehabilitación de 1973, según enmendada, sobre Prácticas no discriminatorias relacionadas con los impedidos.



- Ley 238 del 31 de agosto de 2004 Carta de Derechos para Personas con Impedimento
- Ley 250- Ley del Pasaporte Post-Secundario de Acomodo Razonable promueve la transición de la educación secundaria a la post secundaria de estudiantes con impedimentos (discapacidad, diversidad funcional).

El Instituto Tecnológico de Puerto Rico asume la responsabilidad de orientar y divulgar a la comunidad universitaria los estatutos y derechos vigentes para prevenir el discrimen por razón de impedimento. Además, se mantiene una política pública de no discriminación al hacer accesible su oferta académica a todos los estudiantes. La Oficina Servicio de Apoyo al Estudiante (SAE) monitorean el cumplimiento de esta disposición federal.

### **Derechos y Deberes de los Estudiantes**

El derecho principal del estudiante del ITEC es educarse, y no se limitará solamente al salón de clase sino a sus relaciones y experiencias con otros estudiantes, profesores y con todo el personal que compone la comunidad universitaria.

El deber del estudiante del ITEC es velar que su conducta no interfiera con el ejercicio de los derechos y el cumplimiento de los deberes de los demás miembros de la comunidad universitaria.

### **Problemas Disciplinarios**

El ITEC exige a todos sus estudiantes un comportamiento apropiado hacia sus compañeros, profesores y personal administrativo, y a la comunidad universitaria en general. El respeto a la dignidad de todos los componentes de la institución es parte de una convivencia sana.

El ITEC cuenta con un Comité Disciplinario que preside el Director de cada recinto respectivamente. El mismo tiene el propósito de dilucidar problemas disciplinarios que surjan entre los estudiantes, de acuerdo con el Reglamento General de Estudiantes. Los miembros de Servicio de Apoyo al Estudiante (SAE) no son ni pueden pertenecer a dicho comité.

### **Uso de Drogas, Sustancias Controladas, Alcohol y Tabaco**

La Política Institucional sobre el Uso Ilícito de Drogas de Sustancias Controladas y Alcohol se adopta en conformidad con la Ley Orgánica del Departamento de Educación de 1999, Escuela y Comunidad Libre de Drogas de 1989; Drug Free Workplace Act (34 CFRE5), Drug Free Schools and Campuses Regulatory Act (34 CFR 86) y Ley Federal # 101-226 enmendada en el 1989. Estas leyes establecen la responsabilidad de las instituciones educativas de prevenir y penalizar el uso ilícito de drogas, sustancias controladas y alcohol en los predios de la institución académica, incluyendo salones de clases, oficinas, instalaciones deportivas, salones de conferencias y cualquier área de propiedad de la institución.

El Instituto Tecnológico de Puerto Rico no permite, bajo ninguna circunstancia, que persona alguna permanezca en el lugar de trabajo o de estudio bajo los efectos de drogas ilícitas o alcohol. No se permite la manufactura, distribución, suministro, posesión o uso ilegal de sustancias controladas y bebidas alcohólicas, dentro de la institución o en actividades oficiales fuera de sus predios, de índole educativa, social, cultural o deportiva.



La Ley Núm. 40 del 3 de agosto de 1993, enmendada como la Ley Núm. 66 del 2 marzo de 2006, prohíbe fumar en lugares cerrados a toda comunidad universitaria (salones de clase, salones de actividades, oficinas administrativas, biblioteca, pasillos conducentes a los salones de clase, baños y cafeterías). También se prohíbe fumar cualquier productos y derivados del tabaco.

## **Seguridad**

El ITEC establece una política institucional de seguridad que exige la recopilación, preparación y divulgación de los datos estadísticos sobre la incidencia de actos delictivos en los predios de la institución. El ITEC informará a los estudiantes, futuros estudiantes, a sus empleados y a la comunidad en general sobre cualquier acto delictivo ocurrido dentro de los terrenos de las diferentes unidades recintos del Instituto, tales como:

- Asesinatos
- Escalamientos
- Violaciones
- Hurto de vehículos de motor
- Agresiones
- Arrestos por violación a la Ley de Drogas y Alcohol
- Arrestos por violación a las leyes sobre armas
- Asaltos

El ITEC reconoce, como interés institucional legítimo, la protección a la vida y seguridad de los miembros de la comunidad interna y externa que hace uso de sus servicios e instalaciones físicas y la prevención de la ocurrencia de actos delictivos dentro de su jurisdicción. Cualquier persona, que por sus actos de comisión u omisión, viole cualquier estatuto estatal o federal estará sujeta a las medidas disciplinarias establecidas en el reglamento o proceso civil o criminal mediante las leyes.

## **Procedimiento para la Radicación de Querellas**

El estudiante que entienda que sus derechos o integridad han sido violentados, iniciará un procedimiento de radicación de querella para la solución del conflicto siguiendo las vías administrativas y académicas establecidas. La Oficina de Servicio de Apoyo al Estudiante indicará el curso de acción a seguir.

## **Reclamación para el Cambio de Notas**

Todo estudiante que considere que se ha cometido un error en su expediente, relacionado con la nota final de un curso, deberá llenar boleta de revisión de nota en la oficina de registraduría y notificarlo al profesor que ofreció dicho curso. El profesor será responsable de discutir las evaluaciones con el estudiante y, de ser necesario, someterá la enmienda sobre la calificación del curso conforme al proceso correspondiente en la Oficina de Registraduría en o antes de 10 días laborables a partir de la solicitud de revisión de nota. Si el estudiante queda inconforme, el Coordinador del Programa de Estudio se reunirá con el Director del Recinto quienes tendrán a su cargo tomar una decisión final.

# **ASUNTOS ACADÉMICOS Y ESTUDIANTILES**

## ASUNTOS ACADÉMICOS Y ESTUDIANTILES

### ADMISIONES

La Oficina de Admisiones es la que recibe y procesa todas las solicitudes de admisión. Está encargada de la promoción, orientación y evaluación de todos los estudiantes que sean provenientes de escuelas públicas, privadas, *homeschooling* o de universidad.

#### Documentos generales requeridos y proceso de admisión

- Cumplimentar solicitud de admisión
- Ser graduado o candidato a graduación de una escuela superior acreditada o mediante examen de equivalencia (LEY 188) del Departamento de Educación o haber tomado el examen de equivalencia versión en inglés (GED). El estudiante deberá tramitar con el Departamento de Educación la conversión de los resultados obtenidos.
- Pagar la cuota de admisión de veinte dólares (\$20.00) en cheque certificado o giro postal a nombre del “Secretario de Hacienda” en la Oficina de Recaudaciones. La cuota de admisión no será reembolsable y vence al año.
- Transcripción oficial de créditos de escuela superior o universidad de procedencia. El estudiante deberá hacer los arreglos para que la transcripción de créditos sea enviada a la Oficina de Admisiones. Además, al finalizar mayo, deberá entregar una transcripción final que incluya su promedio general.
- Resultados oficiales de la prueba de evaluación de admisión universitaria *College Entrance Examination Board Text (College Board, CEEB)* o *Scholastic Aptitude Test (SAT)*.

Estos documentos se mantendrán en archivo confidencial de acuerdo con el estatuto federal *Family Educational Rights & Privacy Act (FERPA)*.

Todo estudiante que desee solicitar Admisión en el ITEC deberá tener un promedio mínimo de dos (2.00) puntos y un índice de Admisión (IDA) de ciento veinte cinco (125). Para computar el índice de admisión (IDA) se utilizarán los siguientes factores:

1. En el College Board, la puntuación en la parte de razonamiento verbal tendrá un valor de veinticinco por ciento (25%).
2. En el College Board, la puntuación en la parte de razonamiento de matemática tendrá un valor de veinticinco por ciento (25%).
3. El promedio será convertido en una escala de 200 - 800 y tendrá un valor de cincuenta por ciento (50%).

Los estudiantes de 23 años o más no tendrán que presentar los resultados del College Board para solicitar admisión en el ITEC.

La admisión para estudiantes estará condicionada a los espacios disponibles por programas académicos.

Los estudiantes interesados en el programa de Tecnología Radiológica deben cumplir con otros requisitos, tales como: Asistir a la orientación del programa y entrevista, tener 2.50 de promedio mínimo y el Certificado Negativo de Antecedentes Penales. Los estudiantes interesados en el programa de Grados Asociado en Enfermería deberán asistir a la orientación del Programa.

Una vez admitido los estudiantes deberán presentar los siguientes documentos:

- Certificado de Salud o Médico (Formularios disponibles en las Oficinas de Admisiones).
- En el caso de los estudiantes que soliciten ingreso al Programa de Estudio de Enfermería y Tecnología Radiológica deberán entregar la evidencia de la vacuna de Hepatitis B 3 dosis y/o 2 dosis de Varicela y/o Título Cuantitativo y la vacuna de la Influenza de la Temporada y Certificado de Salud.
- Certificado de Vacunas expedido por el Departamento de Salud (estudiantes menores de 21 años).

El Departamento de Educación y el Instituto Tecnológico de Puerto Rico, Recinto de San Juan, se reservan el derecho de cancelar cualquier programa en ofrecimiento cuya matrícula oficial no alcance el mínimo de estudiantes requerido.

### **Clasificación de Estudiantes Candidatos a Admisión**

#### **Estudiantes Regulares**

Todo estudiante que proviene de la escuela superior o que no haya cursado estudios en una institución universitaria.

#### **Estudiantes con Admisión Condicionada**

Todo estudiante cuyo índice académico de escuela superior o en los resultados del Examen de Equivalencia (Ley 188) esté entre 1.90 a 1.99 de promedio podrá ser admitido al ITEC en cursos de educación general. El estudiante deberá tener 125 o más en el Índice de Admisión (IDA).

Este estudiante podrá ser matriculado en un máximo de 12 créditos en cursos de educación general en el primer semestre. La clasificación de admisión condicionada tiene una duración de un semestre y el estudiante deberá aprobar cada curso con C o más y aprobar todos los créditos intentados. De lograr aprobar cada curso podrá ser matriculado en el próximo semestre al programa de estudio seleccionado en la solicitud de admisión.

#### **Estudiantes de Aprendizaje en el Hogar (*Homeschooling*)**

Son los estudiantes procedentes de aprendizaje en el hogar. Deberán entregar una declaración jurada que destaque que el estudiante culminó sus estudios por la modalidad de aprendizaje en el hogar (*homeschooling*). Además, deberán entregar los resultados de la prueba del *College Board*. Se requiere que el estudiante haya obtenido una puntuación mínima de 500 en cada una de las pruebas de aprovechamiento, (inglés, español, matemática)

#### **Estudiantes Transferidos**

Estudiantes provenientes de otra institución postsecundaria de educación superior acreditada que hayan aprobado cada curso con una calificación mínima de C para poder convalidar los créditos, según la política establecida.

Deberán presentar carta de recomendación del decano de la institución de procedencia y no puede estar bajo suspensión por razones disciplinarias.

## **Estudiantes que poseen un grado postsecundario**

Estudiantes que posean un grado postsecundario de educación superior según lo describe el Consejo de Educación de Puerto Rico. (Grado Asociado, Bachillerato, Maestría o Doctorado).

Se convalidará créditos de acuerdo a la política de convalidaciones de la institución. Para la otorgación de grado asociado, el estudiante deberá completar un 50% del total del secuencial de su programa de estudio.

Estos estudiantes no tienen derecho a solicitar la exención de pago de matrícula por becas institucionales.

## **Estudiantes Especiales**

Estudiantes de otras universidades o colegios acreditados que solicitan admisión para estudiar durante una sesión de verano o de un semestre, y con la intención de trasladar los créditos tomados a la institución de procedencia. Se debe entregar un permiso escrito de su decano o de la facultad correspondiente en el cual se especifique el o los cursos que se recomienda que tome el estudiante.

Estudiantes que solicitan admisión para mejoramiento profesional o personal y/o que deseen satisfacer los requisitos de alguna agencia o institución

## **Estudiante Oyente**

Estudiante que interesa tomar un curso y su participación en el mismo es limitada, por lo que no se somete a requisitos de evaluación ni se le otorga calificación alguna.

Estos estudiantes solamente cumplen con:

1. Pagar la cuota de admisión.
2. Completar y entregar la solicitud de admisión.

## **Estudiante Extranjero**

Todo estudiante que no sea residente o ciudadano de los Estados Unidos de América Este estudiante deberá cumplir con la reglamentación del *United States Citizenship and Immigration Services of the Department of Homeland Security*.

Además deben:

1. Presentar declaración jurada que certifique su capacidad económica o de la persona encargada de sus gastos de estudios y estadía.
2. Someter carta bancaria de verificación de estado económico.
3. Presentar el *Certificate of Eligibility for Nonimmigrant F-1* (vigente).
4. Entregar carta indicando dónde vivirá mientras esté estudiando.

## **Estudiantes del Programa de Articulación Universitaria**

### **Activo Secundaria**

Estudiantes que interesen tomar cursos en el ITEC y que estén matriculados en un programa de estudio de:

- Escuela Vocacional de Área
- Escuelas Superiores Vocacionales
- Escuelas Superiores con Departamento Vocacional
- Escuelas Superiores con Ofrecimientos Ocupacionales
- Escuelas Vocacionales Especializadas

Estos estudiantes deberán tener una autorización de la Oficina de Programas de Estudios de la Secretaría Auxiliar de Educación Ocupacional y Técnica del Departamento de Educación para su admisión bajo articulación universitaria.

### **Graduados Secundarios**

Estudiantes graduados de una de las escuelas mencionadas anteriormente que interese continuar estudios de grado asociado en el área de su especialidad.

Deberá presentar el Certificado de Aprobación de la prueba de Competencias y Destrezas Ocupacionales Mínimas de la Secretaría de Educación Ocupacional y Técnica del Departamento de Educación.

Solamente podrán convalidarse los cursos aprobados con calificación de C o más y que estén en el Acuerdo de Articulación.

### **Estudiantes con Certificado Postsecundario no Universitario**

Estudiantes que hayan completado un certificado de estudio de una institución postsecundaria no universitaria o universitaria, acreditada y autorizada por los organismos correspondientes en Puerto Rico.

## **REGISTRADURÍA**

La Oficina de Registraduría es responsable del proceso de matrícula, el archivo y custodia de los expedientes académicos de los estudiantes. Todo estudiante que desee información relacionada con su expediente académico deberá comunicarse con la Oficina de Registraduría la cual atenderá su petición conforme a lo dispuesto por el Family Educational Rights and Privacy Act de 1974.

Las funciones principales de esta oficina son: programa de clase, procesar solicitudes de transcripción de créditos, reclasificación, readmisión, traslado, permiso especial y bajas. Además, valida los programas de estudios, evalúa el progreso académico de los estudiantes, expide certificación de estudios y evalúa expedientes de los candidatos a graduación.

## **Traslado de Estudiante del ITEC**

Todo estudiante que desee trasladarse de un recinto a otro deberá cumplir con las normas de admisión al programa que solicite y con las normas de traslado del ITEC. El estudiante deberá solicitar dicho traslado en la Oficina de Registraduría del recinto en el cual estudia. La solicitud deberá someterse con dos meses de antelación al próximo período de matrícula siempre y cuando tenga disponibilidad de espacio el programa de estudio en el que está interesado. No se aprobarán traslados a estudiantes con deudas económicas y administrativas o estudiantes en suspensión.

## **Readmisión**

Es el procedimiento mediante el cual el estudiante solicita admisión nuevamente a la institución, luego de haber estado fuera por un semestre. El estudiante solicitará readmisión en la Oficina de Registraduría, completará la solicitud y pagará las cuotas correspondientes.

- Aquellos estudiantes que se reintegren después de estar dos (2) o más semestres inactivos, serán evaluados por el currículo vigente al momento de ser readmitidos
- Todo estudiante que obtuvo un grado en el ITEC y desee estudiar para obtener otro grado asociado deberá llenar la solicitud de readmisión. La convalidación de créditos será de acuerdo a la política establecida. Estos estudiantes no podrán beneficiarse de las becas institucionales.
- Si fue suspendido académicamente, o tiene un promedio menor de 1.60, solicitará Readmisión de Probatoria por deficiencia académica con una carta explicativa. El Registrador notificará al estudiante en treinta (30) días o menos de recibida la readmisión el resultado de la evaluación de su solicitud. El estudiante deberá cumplir con las normas de probatorias de ser readmitido.

## **Reclasificación o Cambio de Concentración**

Los estudiantes interesados pueden solicitar reclasificación en la Oficina de Registraduría y someter la solicitud según las fechas establecidas. Deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Haber aprobado una cantidad no mayor a los treinta (30) créditos en el programa de estudios.
2. Tener un promedio general de 2.00 puntos o más.
3. Podrá solicitar la reclasificación durante su primer semestre matriculado.

## **Convalidación de Créditos**

Es el mecanismo mediante el cual se reconocen los créditos aprobados en otra institución de educación superior, que por su contenido y valor en créditos pueden ser convalidados. Todo estudiante que curse o haya cursado estudios en una universidad acreditada podrá solicitar convalidación de cursos antes del proceso de matrícula. Los cursos deben estar aprobados con una calificación mínima de C y serán equivalentes a sus homólogos en el ITEC. El Coordinador de cada Programa de Estudio asistirá a la Registradora con la convalidación de cursos de concentración. Los cursos convalidados pasarán al expediente académico de cada estudiante con la anotación de curso transferido (T), pero no se considerarán al calcular el promedio general.

El ITEC se reserva el derecho de aceptar los créditos de otras instituciones universitarias acreditadas y determinará el total de créditos que se han de convalidar al estudiante.

El curso de práctica será convalidado solo por años de experiencia en el campo que sean documentados y verificables.

El máximo de créditos a convalidar será cincuenta por ciento (50%) del total de créditos del programa de estudio.

Aquellos estudiantes cuyo estatus académico en la institución de procedencia sea probatoria, no podrán solicitar convalidación de cursos. Los cursos aprobados en otras instituciones, en las que los estudiantes no hayan completado un grado, serán convalidados si no han transcurrido más de cinco (5) años de haberlos aprobado. Los estudiantes del ITEC que interrumpan sus estudios deben considerar que tienen un tiempo máximo de cinco (5) años para completar los requisitos de graduación, ya que a partir de esa fecha los créditos caducan.

### **Estudios en otra Institución Postsecundaria**

El estudiante que interese tomar cursos en otra institución universitaria acreditada, mientras continúa formando parte del ITEC, puede solicitar un permiso especial que se obtiene en la Oficina de Registraduría y solamente se emite bajo las siguientes condiciones:

1. El curso no se estará ofreciendo en el ITEC en el semestre deseado.
2. El curso es requisito para que el estudiante se gradúe en la próxima colación de grados.
3. El estudiante deberá tener dos (2.00) puntos o más de promedio general.

Para poder evaluar su solicitud de Permiso Especial, el estudiante debe entregar, en la Oficina de Registraduría, la descripción del curso existente en el Catálogo vigente de la institución en la cual interesa estudiar. El Registrador evaluará cada caso en sus méritos antes de emitir su decisión al respecto. El ITEC se reserva el derecho a no aceptar cursos de otra institución a un estudiante que no haya efectuado el procedimiento antes descrito.

### **Cursos en otros Recintos del ITEC**

El estudiante que interese tomar cursos en otro recinto del ITEC, puede solicitar un Permiso Especial en la Oficina de Registraduría y solamente se emitirá bajo las siguientes condiciones:

1. El curso no se estará ofreciendo en el recinto del ITEC en el semestre deseado.
2. El curso es requisito para que el estudiante se gradúe en la próxima colación de grados.
3. El estudiante deberá tener 2.00 puntos o más de promedio general.

Para poder evaluar su solicitud de permiso especial el estudiante debe entregar en la Oficina de Registraduría, el nombre y código del curso y recinto donde desea tomar los cursos. El estudiante podrá solicitar el permiso durante el periodo de matrícula de acuerdo al Calendario Académico.

El Registrador del recinto donde se solicita el permiso, coordinará con el registrador del recinto donde se ofrecerá el curso, los trámites correspondientes como espacio disponible, trámites para el pago de matrícula y vigencia del permiso especial. El permiso especial de estudios será válido únicamente en el periodo que indique la autorización. El estudiante solicitará una transcripción oficial al recinto donde le fue autorizado a tomar los cursos y la enviará a la oficina de Registraduría para acreditar los cursos a su expediente académico.



El ITEC se reserva el derecho a no aceptar cursos a un estudiante que no haya efectuado el procedimiento antes descrito.

### **Cursos por Contrato**

Algunos estudiantes tienen necesidades e intereses tan particulares que el método tradicional de enseñanza no los puede atender. En este caso, el estudiante deberá cumplimentar una Solicitud de Estudios por Contrato en la Oficina de Registraduría. Por esta razón se crea la categoría de cursos por Contrato en la cual un estudiante puede matricularse y cumplir con los requisitos de un curso de forma independiente si se presentan las siguientes condiciones:

1. El estudiante tiene aprobados al menos dos terceras partes de los créditos requeridos para obtener su grado asociado.
2. El estudiante tiene el mínimo de 2.00 de promedio general.

No se permitirá a ningún estudiante tomar cursos de laboratorio ni inglés conversacional a través de esta modalidad. El formulario deberá incluir la aprobación del registrador y del profesor.

### **Permiso de Ausencia**

Los estudiantes tienen la opción de solicitar un Permiso de Ausencia en la Oficina de Registraduría para ausentarse de la institución por un semestre, sin tener que pagar una Readmisión al reintegrarse a la misma. Este Permiso solamente puede solicitarse antes de comenzar el semestre, según la fecha indicada en el Calendario Académico bajo las siguientes condiciones:

1. Situaciones de salud
2. Militar activo
3. Situación de conflicto con el trabajo

Este permiso no constituye una baja parcial o total. El solicitante tiene que presentar al Registrador la documentación pertinente que pruebe su situación. El ITEC se reserva el derecho a no autorizar el Permiso de Ausencia, basándose en la prueba o razones presentadas.

### **Cambio de Dirección**

Es importante que todo estudiante informe a la Oficina de Registraduría, respecto a cualquier cambio que ocurra en su dirección postal, física, número de teléfono u otra modalidad de comunicación. De surgir algún cambio en su dirección o número telefónico deberá cumplimentar el formulario cambio de dirección en la Oficina de Registraduría.

### **Tarjetas de Identificación**

Todos los estudiantes matriculados en el ITEC y cuyo expediente académico esté completo recibirá una tarjeta de identificación con foto. La Oficina de Registraduría publicará las fechas y el lugar donde los estudiantes se tomarán las fotos para obtener su tarjeta de identificación. El estudiante deberá portar esta tarjeta en todo momento mientras se encuentre en los predios del ITEC, ya que la misma será requerida al solicitar servicio en las Oficinas de la institución. En el curso de Práctica Ocupacional el estudiante deberá portarla en todo momento hasta que finalice su práctica.

## **Transcripciones de Créditos**

Las transcripciones de créditos son documentos oficiales que reflejan la vida académica de los estudiantes. Se puede solicitar una transcripción oficial que se enviará directamente al lugar especificado por el estudiante. Además, puede solicitar una copia de la transcripción que será entregada al estudiante para su uso personal.

Las transcripciones de créditos llevarán el sello oficial de la institución al relieve y la firma de la registradora. La solicitud está disponible en la Oficina de Registraduría y deberá entregarse con siete (7) días laborables de antelación para su trámite. Se requerirá una tarjeta de identificación con foto para solicitar el servicio y recibir la copia de estudiante. No se expedirán transcripciones de crédito a estudiantes deudores.

## **Procedimiento de Matrícula**

La matrícula es el proceso mediante el cual el estudiante se registra oficialmente en los cursos del semestre académico a comenzar. Se efectúa dentro del período establecido en el calendario académico. El estudiante es responsable de completar el proceso de matrícula que finaliza en la oficina de recaudaciones, de lo contrario, no se considera matriculado oficialmente. Ningún estudiante podrá asistir a clases sin completar el proceso de matrícula, de hacerlo no podrá completar el proceso fuera de las fechas establecidas en el calendario académico, ni se le contará el tiempo asistido y tendrá que esperar hasta el próximo semestre.

**No se admitirá la matrícula de ningún estudiante después de las fechas que están indicadas en el Calendario Académico para matrícula tardía.**

## **Cambios en Matrícula**

Se podrán hacer cambios en los cursos matriculados durante los días que indica el Calendario Académico de cada semestre y sujeto a disponibilidad del curso. Estos cambios se procesarán en la Oficina de Registraduría; y de surgir cambios en el costo total se referirá a la Oficina de Pagaduría.

## **Cancelación de Cursos**

El ITEC se reserva el derecho de cancelar secciones de cursos y /o programas con una matrícula menor de 15 estudiante.

## Cargos de Matrícula, Cuotas y Otros

CONCEPTO	CANTIDAD
Cuota de Admisión	\$20.00
Costo por Crédito	\$30.00
Cuota General	\$25.00
Cuota de Laboratorio	\$15.00
Cuota de Readmisión	\$20.00
Cuota de Graduación	\$20.00
Cuota de Reclasificación	\$15.00
Cuota de Área Clínica	\$30.00
Cuota de Matrícula Tardía	\$10.00
Cuota de Horas Extras	\$15.00
Costo por Crédito para Estudiante Oyente	\$15.00

**ESTOS COSTOS ESTÁN SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO**

**NOTA:** El ITEC se reserva el derecho de efectuar cambios en el costo de los créditos o las cuotas.

### Exención del Pago de Matrícula

Se eximirá del pago de la matrícula (costo por crédito) a estudiantes de honor, atletas e hijos de empleados regulares del Instituto Tecnológico de Puerto Rico. El estudiante tiene la responsabilidad de pagar todas las cuotas establecidas por la institución, incluyendo las cuotas de laboratorio y graduación, entre otras.

Todo estudiante que reciba exención por becas institucionales, como becas de honor, beca para hijos de empleados regulares (permanentes) de los Recintos del ITEC y la beca de deportes deberá cumplir con los siguientes requisitos al procesar una baja parcial o total según la fecha establecida:

1. El estudiante pagará el costo total de su matrícula en la Oficina de Recaudaciones antes de terminar el proceso de su baja parcial o total.
2. El estudiante deberá visitar la Oficina de SAE antes de comenzar el proceso de baja.

Aquellos estudiantes que disfruten de estas becas institucionales y no logren mantener los requisitos establecidos por semestre, no podrán disfrutar de este privilegio en su próxima matrícula y mientras formen parte del ITEC. La registradora de la institución será responsable de certificar semestralmente a los estudiantes elegibles. Los estudiantes que hayan disfrutado de este privilegio y que completaron un Grado Asociado en ITEC no podrán repetir este beneficio.

## **Matrícula de Honor**

La beca de honor ofrece exención de pago en los créditos al matricularse de la siguiente manera:

### **Exención de matrícula en el primer semestre**

- a) Índice general de escuela superior de 3.50 o más.
- b) Haber obtenido 450 puntos o más en las partes de aptitud verbal y matemáticas de la prueba de admisión que ofrece el *College Entrance Examination Board*. Esta prueba debe estar vigente.
- c) Estar matriculado a tiempo completo en un programa de doce (12) créditos o más en los programas conducentes a un Grado Asociado.
- d) Haber completado la escuela superior en el año en que solicitó la admisión.

### **Exención de matrícula a partir del segundo semestre**

Los estudiantes podrán disfrutar de esta exención si logran obtener un promedio mínimo acumulado de 3.50, y doce (12) créditos o más luego del primer semestre. Los estudiantes de honor conservarán este privilegio de exención de matrícula mientras mantengan índice general de 3.50 o más. Una vez el estudiante obtenga 3.49 o menos no podrá participar más de este beneficio.

Los estudiantes transferidos, que han mantenido un promedio de 3.50 o más, pueden solicitar la exención después de su primer año en el ITEC.

## **Beca de Deportes**

Los estudiantes aceptados y certificados por el Programa de Educación Física como miembros activos de la Liga Atlética del Instituto Tecnológico de Puerto Rico (LAITE) podrán disfrutar de la beca de deportes luego de haber aprobado 12 créditos o más. El Registrador de la institución será responsable de certificar, semestralmente, a los estudiantes elegibles.

Los estudiantes deberán contar con los siguientes criterios:

1. Estudiantes matriculados a tiempo completo en doce (12) créditos o más en los programas conducentes a Grado Asociado.
2. Los atletas tienen que mantener un índice general de 2.00 o más.
3. La beca se otorgará en el segundo semestre del primer año de estudios en el ITEC.

Los estudiantes atletas perderán el privilegio de la exención de matrícula, si ocurre una o más de las siguientes condiciones:

1. Si no mantienen el índice general de 2.00 o más.
2. Si dejan de formar parte del Programa de Deportes.
3. Si el número de créditos aprobados por semestre es menor de 12.

## **Beca para Hijos de Empleados de los Recintos del ITEC**

Esta beca se instituyó para la exención de pago de créditos en la matrícula, no así para las cuotas. Disfrutarán de esta beca los hijos de empleados regulares permanentes del Instituto Tecnológico de Puerto Rico. El estudiante tiene que cumplir con todos los requisitos de admisión.

El Registrador de la institución será responsable de certificar, semestralmente, a los estudiantes elegibles. Podrán disfrutar de esta beca aquellos estudiantes que cumplan con los siguientes requisitos:

1. Uno de sus padres debe ser empleado regular permanente del ITEC.
2. Deberán estar matriculados con una carga académica semestral de doce (12) créditos o más.
3. Mantener un índice general mínimo de 2.00 puntos.

## **Servicios a los Veteranos**

### **Ley Montgomery GI Bill**

Los estudiantes que sean veteranos de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos (según definido por la Administración de veteranos de los Estados Unidos), y que reciban beneficios de Asistencia Económica a través de la ley conocida como Montgomery GI Bill, deberán regirse por los requisitos establecidos por dicha ley. Recibirán beneficios hasta un máximo de dos años para su programa de grado asociado. Solo podrán recibir beneficios por cursos repetidos cuando se trate de cursos en los cuales hayan obtenido una calificación inaceptable para la obtención del grado.

Los servicios a los veteranos, como a sus dependientes en lo que respecta a sus beneficios educativos, son ofrecidos desde la Oficina de Registraduría, antes de la fecha de matrícula. El registrador deberá certificar a los estudiantes veteranos por semestre para poder recibir los beneficios. El estudiante veterano deberá pasar por la Oficina de Registraduría antes que comience el proceso de matrícula para ser certificado.

### **Ley 203 Carta de Derechos del Veterano Puertorriqueño del Siglo XXI**

El 14 de diciembre de 2007, el Senado de Puerto Rico, aprobó con vigencia inmediata la Ley 203 “Carta de Derechos del Veterano Puertorriqueño del Siglo XXI”.

Para recibir los beneficios indicados en esta ley, es requisito ser veterano, hijo o cónyuge de veterano que haya agotado sus derechos de estudios bajo la legislación federal o los veteranos que no tienen beneficios de estudio bajo la legislación federal.

Para poder recibir estos beneficios:

1. Veterano - el estudiante deberá someter evidencia del formulario DD-214 (Certificado de Licenciamiento o separación del servicio bajo condiciones honorables). **Recibirá el cien por ciento 100% de exención en la matrícula.**
2. Hijo del veterano - presentará un certificado de nacimiento y el Formulario DD -214. **Recibirá el cincuenta por ciento 50% de exención en la matrícula.**

3. Cónyuge - presentará un certificado de matrimonio y el Formulario DD-214. **Recibirá el cincuenta por ciento 50% de exención en la matrícula.**
4. Cónyuge e hijos de soldados muertos en acción - presentarán certificado de nacimiento, certificado de matrimonio y certificado de defunción donde indique que su muerte está relacionada con el servicio militar.

Deberá presentar documento del Gobierno Federal donde certifique que agotó sus derechos de estudios bajo la Legislación Federal de Veterano y que no tienen beneficios de estudio. Todos estos documentos deberán entregarse en la Oficina de Admisiones, antes de las fechas de matrícula.

### **Asistencia del Estudiante a Clase**

La asistencia a clase en el ITEC es obligatoria. El estudiante será responsable del cumplimiento de los requisitos de asistencia y del curso según se estipulen en el prontuario. Los estudiantes son responsables de obtener el material perdido en la sesión en que hayan estado ausentes.

Se considerarán ausencias excesivas cuando un estudiante falte un número de veces igual o mayor al doble del valor créditos del curso, ya que puede afectar sus calificaciones.

Los estudiantes matriculados en los Programas de Tecnología Radiológica y Enfermería tendrán un máximo de dos (2) ausencias por semestre en cursos de concentración y de práctica clínica.

Los profesores serán responsables de rendir informes bisemanales de las asistencias de los estudiantes a clase, a la Oficina de Registraduría, para cumplir con los reglamentos federales requeridos para recibir asistencia económica. En caso de tardanza o ausencia del profesor no notificada previamente, el estudiante esperará 15 minutos por hora crédito, a partir de la hora del inicio de la clase.

### **Reposición de horas**

Para cumplir con las horas por cursos establecidas en este Catálogo, el profesor que se ausente tiene la obligación de garantizarle al estudiante que reciba las horas contacto que requiere cada curso.

### **Reclamación para el Cambio de Notas**

Todo estudiante que considere que se ha cometido un error en su expediente, relacionado con la nota final de un curso, deberá llenar boleta de revisión de nota en la Oficina de Registraduría y notificarlo al profesor que ofreció dicho curso.

El profesor será responsable de discutir las evaluaciones con el estudiante y, de ser necesario, someterá la enmienda sobre la calificación del curso conforme al proceso correspondiente en la Oficina de Registraduría en o antes de 10 días laborables a partir de la solicitud de revisión de nota. Si el estudiante queda inconforme, el Coordinador del Programa de Estudio se reunirá con el Director del Recinto quienes tendrán a su cargo tomar una decisión final

## **Carga Académica**

La institución concede un (1) crédito por cada hora de conferencia por sesión de clases. Los estudiantes deberán estar matriculados con una carga académica adecuada para ser considerados favorablemente al otorgarles ayudas económicas como: la *Pell Grant* o *GI Bill*.

La carga académica mayor en que un estudiante puede matricularse en un semestre es de veintiún (21) créditos. La carga académica para un estudiante regular durante un semestre académico es como sigue a continuación:

1. Tiempo Completo = doce (12) créditos o más
2. Tres Cuartos de Tiempo = nueve (9) a once (11) créditos
3. Medio Tiempo = seis (6) a ocho (8) créditos
4. Menos de Medio Tiempo = cinco (5) créditos o menos

## **Política de Bajas**

Es conveniente que todo estudiante que considere una baja, ya sea parcial o total, tenga una entrevista en la Oficina de SAE, antes de realizarla y así podrá analizar su situación y cómo le puede afectar. La transcripción de créditos del estudiante evidenciará una W para el curso correspondiente y no se tomará en consideración para computar el promedio en su expediente académico. Procesar una baja no exime al estudiante de pagar el curso. El estudiante que no complete el proceso de baja recibirá la calificación o anotación administrativa correspondiente.

El estudiante que procese una baja total podrá continuar estudios el próximo semestre solicitando una readmisión a la institución. El formulario para solicitud de baja se encuentra en la oficina de SAE. Todo estudiante deberá completar el siguiente proceso para realizar una baja parcial o total:

1. Solicitar el formulario de bajas antes de la fecha límite anunciada en el Calendario Académico.
2. Deberá estar firmado por los siguientes funcionarios:
  - a. Consejero Profesional o Trabajador Social
  - b. Profesor del Curso
  - c. Coordinador del Programa de Estudios
  - d. Asistencia Económica
  - e. Recaudador
  - f. Bibliotecario
  - g. Registrador
3. El documento debe ser entregado en la Oficina del Registrador para completar el proceso.

### **Baja Parcial**

Es el proceso donde el estudiante deja oficialmente uno o más cursos en los que está matriculado en su programa de clases

### **Baja Total**

Es el proceso donde el estudiante deja oficialmente todos los cursos matriculados en su programa de clases.

## **Baja Administrativa**

Es la anotación administrativa (WA) **recomendada** por el profesor del curso a un estudiante que dejó de asistir, o tiene ausencias excesivas o abandonó el curso sin darse de baja.

El profesor debe solicitar a la oficina de SAE que realice una investigación sobre las ausencias del estudiante. Será el personal de SAE quien procese la baja administrativa en la Oficina de Registraduría para la anotación correspondiente en el expediente académico, dentro del tiempo establecido en el calendario académico. Será responsabilidad de la Oficina de Registraduría informar al profesor sobre la decisión de la Baja Administrativa (WA).

## **Nunca Asistió a Clases**

Se le otorgará nunca asistió (NA) a todo estudiante que al finalizar las primeras dos semanas de clases en el semestre académico nunca haya asistido al o a los cursos matriculado. El profesor notificará a la Oficina de Asistencia Económica y a la Oficina de Registraduría según la fecha establecida en el Calendario Académico. Los estudiantes que nunca asistan a uno o más cursos no podrán ser reportados por los profesores como Bajas Administrativas.

## **Escala de Calificaciones**

La escala de calificaciones es una herramienta de medición para indicar el aprovechamiento académico del estudiante en cada curso que haya intentado. El propósito de la misma es ofrecer una escala de evaluación que utilizarán los profesores, a través de la cual se otorguen las calificaciones a los estudiantes: A 100-90, B 89-80, C 79-70, D 69-60, F 59-00.

## **Sistema de Calificaciones en el ITEC**

- A - Excelente = cuatro (4) puntos de honor por crédito.
- B - Bueno = tres (3) puntos de honor por crédito.
- C - Promedio = dos (2) puntos de honor por crédito.
- D - Deficiente = un (1) punto de honor por crédito.
- F - Fracaso = cero (0) punto de honor por crédito.
- P - Aprobado = calificación de aprobación para los cursos no académicos (no tiene valor para el promedio).
- NP- No aprobado = calificación de no aprobación para los cursos no académicos (no tiene valor para el promedio).

## **Anotaciones Administrativas**

- NA - Nunca Asistió - esta calificación implica un reembolso de la ayuda de Asistencia Económica y una deuda de parte del estudiante hacia la institución.
- WA - Baja Administrativa - calificación recomendada por el profesor del curso a un estudiante que dejó de asistir o abandonó el curso sin procesar una baja.
- W - Baja Parcial - calificación otorgada al estudiante que llevó a cabo el proceso de Baja Parcial (uno o más cursos), dentro de la fecha límite señalada en el Calendario Académico.
- WT - Baja Total - igual a la Baja Parcial (W,) pero la baja procesada es por todos los cursos matriculados.



- WM - Baja Oficial debido a Servicio Militar - igual a la Baja Total (WT), pero solamente para aquellos estudiantes que hayan tenido que interrumpir sus estudios debido a una activación o movilización de parte de las Fuerzas Armadas.
- I - Incompleto - Anotación otorgada a aquel estudiante que no haya completado los requisitos del curso. Esta se acompañará con la calificación acumulada al momento de honrarlo.
- AU - Estudiante Oyente - cursos tomados bajo esta modalidad no se consideran como parte de los créditos tomados hacia un grado.
- R - Curso Repetido - esta anotación se añade al expediente académico del estudiante en la calificación que tiene usualmente "D" o "F" en un curso que haya tomado por segunda ocasión.
- T - Curso Transferido - anotación otorgada al estudiante por aquellos cursos que hayan sido aprobados en otra institución con nota de "C", o mejor, en la escala.
- K - Créditos Caducados sin completar grado en un tiempo de cinco (5) años.

### **Notas Provisionales Incompletos**

El Incompleto (I\_) es una calificación que otorga el profesor, según su prerrogativa ministerial para indicarle al Registrador que el estudiante no cumplió con todos los requisitos del curso matriculado. El otorgamiento de esta calificación constituye un privilegio (no un derecho) para el estudiante, luego de que el profesor del curso haya analizado la situación.

Para términos de la Normas de Progreso Académico aquellos créditos bajo el incompleto serán considerados en el cómputo del promedio general del estudiante. El profesor deberá someter el incompleto con la calificación correspondiente.

El estudiante que haya recibido un incompleto en el Informe de Notas Finales del semestre, tendrá la responsabilidad de remover esta calificación en previo acuerdo con el profesor que ofreció el curso, en el tiempo especificado en el Calendario Académico. La nota final no será menor que la nota provisional. La nota provisional se convertirá en nota final si el estudiante no completa los requisitos establecidos por el profesor en el tiempo establecido para remover incompletos, según el Calendario Académico.

### **Repetición de Cursos**

Los estudiantes del ITEC tienen el derecho a repetir los cursos. La calificación más alta se utilizará para el cómputo del promedio; sin embargo, la nota más baja permanecerá en la transcripción de créditos hasta que el estudiante complete su grado y una vez graduado se eliminará de la transcripción de crédito la nota más baja.

Es importante que solicite orientación del Registrador y el Oficial de Asistencia Económica sobre su intención de repetir el curso.

En el caso de los estudiantes beneficiarios de programas de ayuda económica Título IV, deberán regirse por las reglamentaciones vigentes en cuanto a repetición de cursos.

### **Índices**

Índice General son todas las calificaciones obtenidas por el estudiante en los cursos aprobados en el ITEC.

Índice de Graduación son todas las calificaciones obtenidas en los cursos correspondientes al Programa de Estudio de cada estudiante

Índice de Concentración son las calificaciones obtenidas en los cursos de concentración del programa de estudio.

### **Progreso Académico Satisfactorio (PAS)**

La institución tiene gran interés en la calidad del estudiante y en la implementación a los estándares mínimos que exigen las regulaciones y en especial para aquel estudiante que recibe ayuda económica federal de cualquier tipo. Este interés se manifiesta con la implementación de los requisitos mínimos de Progreso Académico Satisfactorio. El Registrador, al finalizar el semestre académico, preparará la lista de los estudiantes que no cumplen con un Progreso Académico Satisfactorio. Con el propósito de que estos estudiantes puedan tomar las acciones correspondientes, se les notifica su promedio académico a través del correo.

Se refiere al promedio académico general del estudiante en relación a los créditos intentados.

- **Créditos Intentados:** serán aquellos créditos de cursos en que se matricule el estudiante y que obtenga cualquier calificación o anotación excepto P o NP.
- **Créditos Aprobados:** serán aquellos créditos obtenidos en cursos calificados con nota de A, B, C, D, R o I\_ con nota.

### **Status Académico**

#### **Índice de Retención**

Se considera deficiente la labor académica de un estudiante que no apruebe al menos la mitad de créditos intentados en el año académico o cuyo promedio acumulado sea menor al índice requerido como indica a continuación:

<b>NÚMERO DE CRÉDITOS</b>	<b>ÍNDICE MÍNIMO</b>	<b>CRÉDITOS ACUMULADOS</b>
17 o menos	1.70 -1.80	50%
18 - 34	1.80 -1.90	54%
35 - 52	1.90 - 2.00	58%
53 o más	2.00 o más	62%

### **Probatoria**

Al final de cada semestre la Oficina de Registraduría realizará una evaluación de todos los estudiantes activos del ITEC. Aquellos estudiantes que no cumplan con el aprovechamiento académico satisfactorio serán colocados en status de probatoria. Esta se debe interpretar como una advertencia para aquellos estudiantes que pudieran ser incluidos en la lista de estudiantes suspendidos al finalizar el año académico y se le notificará a la Oficina de SAE sobre la situación en particular.

Aquel estudiante que no cumpla con el Progreso Académico Satisfactorio será colocado en status de probatoria por la duración del próximo semestre académico.

Durante el periodo probatorio la carga académica del estudiante será limitada por el próximo semestre, mientras se observa su aprovechamiento académico. El status probatorio tendrá una duración de un semestre: al final el estudiante deberá haber superado la deficiencia señalada. De no superar la deficiencia, el estudiante pasará a status de Suspensión.

Los estudiantes beneficiarios de programas de ayuda económica Título IV, deberán regirse por el documento de Normas y Procedimientos de Progreso Académico Aplicables a Estudiantes que Reciben Asistencia Económica 2015.

Créditos permitidos a los estudiantes en status probatorio de acuerdo al promedio general:

<b>PROMEDIO GENERAL</b>	<b>CRÉDITOS PERMITIDOS</b>
0.99 o menor	9 - 12 (el Consejero Profesional recomendará la cantidad de créditos)
1.00—1.69	12
1.70—1.99	15

### **Suspensión Académica**

El estudiante que previa Probatoria Académica no haya cumplido con los requisitos establecidos en el periodo determinado será colocado en Suspensión Académica por un periodo de un semestre adicional. Durante dicho periodo de tiempo, no se le permitirá matricularse para tomar cursos en la institución, a menos que haya radicado una apelación que cuente con la aprobación del Comité Evaluador. Si el estudiante suspendido toma cursos en otra institución, de educación superior no se le acreditará los mismos al solicitar readmisión al ITEC.

### **Apelación Académica**

El estudiante tiene el derecho a apelar la decisión mediante documento escrito, dirigido al Comité Evaluador de su recinto. En su apelación, el estudiante debe justificar por qué entiende que el Comité Evaluador debe otorgarle una oportunidad para continuar estudiando en la Institución.

El estudiante tendrá un periodo no mayor a 10 días laborables luego de ser recibida la notificación de suspensión para apelar en la oficina de Registraduría. La aceptación de una solicitud de apelación no constituye un acuerdo de que la misma se resolverá favorablemente.

El proceso de apelación será mediante una exposición de las circunstancias que afectaron su Progreso Académico Satisfactorio, sustentándola con los documentos pertinentes. Hay circunstancias que se consideran críticas y mitigantes, estas son las siguientes:

- Enfermedad prolongada del estudiante ( certificada por un médico )
- Accidente del estudiante
- Muerte de un familiar cercano ( padre, madre, cónyuge, hijos )
- Servicio militar o viajes relacionados al empleo
- Pérdida de trabajo ( estudiante o sus padres )
- Alteración de la unidad familiar, tales como; divorcio de los padres o propio, muerte del padre, madre o cónyuge, entre otros
- Enfermedad del jefe de familia por un tiempo prolongado que le haya creado una situación de necesidad económica real
- Alguna otra situación de causa mayor, con la debida evidencia documentada

**No se recibirán solicitudes de apelación después del primer día de clases.**

### **Comité Evaluador**

El Comité Evaluador es un organismo compuesto por el director del recinto, el director de la oficina de asistencia económica, el registrador, el consejero profesional y el coordinador del programa de estudio. El propósito de este comité es evaluar y dilucidar todos los casos en los cuales un estudiante haya radicado una apelación.

Los casos se evaluarán individualmente, tomando en cuenta el historial académico del estudiante, su carta de apelación y la recomendación de los miembros del comité. El registrador del recinto está encargado de notificar al estudiante sobre la decisión.

### **Probatoria II**

Los estudiantes que hayan obtenido la aprobación del Comité Evaluador del ITEC serán colocados en el estatus de probatoria II o Extendida por un periodo de un (1) semestre, al cabo del cual el estudiante debe lograr un Aprovechamiento Académico Satisfactorio.

De no ser satisfactorio su aprovechamiento al terminar este periodo probatorio, el estudiante será colocado nuevamente en estatus de suspensión por un periodo de un (1) año y no tendrá derecho de apelar esta decisión. El estudiante que reciba en tres ocasiones probatoria II (Extendida) no tendrá derecho a matricularse en el ITEC por un periodo de dos (2) años.

### **Graduación**

El estudiante que aspira recibir un diploma del Instituto Tecnológico de Puerto Rico tiene que cumplir con los siguientes requisitos:

1. Aprobar todos los cursos requeridos según el currículo de su respectivo programa de estudios.
2. Aprobar un mínimo de treinta (30) créditos en el ITEC.
3. Aprobar en el ITEC un mínimo de cincuenta por ciento (50%) de los créditos de concentración necesarios para obtener el grado.
4. Tener un promedio general mínimo de 2.00.

5. Aprobar cada curso de concentración con una calificación mínima de C.
6. No tener deudas financieras ni administrativas con el ITEC al momento de graduarse.
7. Radicar la Solicitud de Graduación en la Oficina de Registraduría según la fecha establecida.
8. Pagar la cuota de graduación en la Oficina de Recaudaciones antes de la fecha límite establecida, esta cuota no es reembolsable.

## Honores

El ITEC reconoce y premia a los estudiantes que alcancen los siguientes niveles de índice académico:

1. 3.90 a 4.00 recibirán el honor de Summa Cum Laude
2. 3.50 a 3.89 recibirán el honor de Magna Cum Laude
3. 3.30 a 3.49 recibirán el honor de Cum Laude

El estudiante graduando que obtenga el índice de cuatro (4) puntos en todos los cursos de su programa de estudio, recibirá la medalla *Valedictoriam* de la clase graduanda, que constituye el más alto reconocimiento que confiere la Institución.

## Diplomas

Los estudiantes que cumplan con todos los requisitos para recibir un grado en el Instituto Tecnológico de Puerto Rico y hayan pagado la cuota de graduación, tienen derecho a recibir un diploma.

La institución conservará el diploma por un (1) año a partir de la fecha en que sean recibidos, para su entrega. Después de un (1) año, el ITEC no se hace responsable de mantener aquellos diplomas no reclamados por el estudiante o su representante autorizado. Los diplomas solo serán expedidos una vez por estudiante.

# RECAUDACIONES

## Pagos de Matrícula y Prórroga

Las fechas oficiales serán establecidas en el Calendario Académico del ITEC. Los estudiantes tienen derecho a solicitar el pago diferido o prórroga de su matrícula en la Oficina de Recaudaciones de acuerdo a los siguientes criterios:

- El estudiante interesado en acogerse a prórroga, debe completar los formularios que correspondan y someterlos a la Oficina de Recaudaciones de su Recinto del ITEC antes de la fecha establecida, ya que sin la autorización del Recaudador no podrá asistir a clases, ni tendrá derecho a recibir los servicios de la institución.
- El estudiante deberá pagar el 30 % del total de la deuda el día de la matrícula.
- El otro 70 % podrá ser pagado en plazos mensuales antes del 15 de octubre en el primer semestre, y 1ro de abril en el segundo semestre.
- La prórroga tiene un cargo de diez (\$10.00) dólares, que serán pagaderos al saldo de la deuda.
- El estudiante que procese una baja parcial o total de la institución deberá saldar su deuda antes de culminar el proceso de bajas.
- No se concederá prórroga por deudas menores de sesenta dólares (\$60.00).
- No se concederá prórroga para las sesiones de verano.

## Sanciones por Deuda Relacionada a Pago de Prórroga

El estudiante que no emita su pago de matrícula prorrogada durante el tiempo establecido por Calendario Académico, será declarado deudor. El estudiante deudor, mientras no pague el total de la deuda y elimine su status de estudiante deudor, no tendrá derecho a solicitar permiso de matrícula para el próximo semestre, informe de notas finales del semestre, certificaciones de grado, transcripciones de créditos, solicitud de graduación, traslado, transferencia y readmisión, entre otros.

## Deudas por otros Conceptos

Los estudiantes que deban libros a la biblioteca, equipo de laboratorio, u otra deuda de naturaleza no financiera al ITEC, no tendrán derecho a matricularse en tanto no hayan saldado la misma. De igual forma, aquellos estudiantes que deseen transferirse al ITEC de otra institución universitaria y que tengan una deuda con cualquier programa de Asistencia Económica Federal, no serán elegibles para recibir ayudas federales en el ITEC.

## Reembolsos

El estudiante tendrá derecho a reembolso en las siguientes situaciones:

- Cancelación de cursos por parte de la institución.
- Pago en exceso por cualquier concepto o servicio no recibido.
- Baja parcial o total antes o durante las primeras dos (2) semanas de clases.
- En el caso de reembolso de matrícula pagada con la Beca Pell se hará al gobierno federal mediante los mecanismos establecidos por el Reglamento 34CFR 668.1.

SEMANA DE CLASES	PORCIENTO (%) DE REEMBOLSO
Antes de comenzar las clases	100 %
Primera semana	90 %
Segunda semana	40 %
Tercera semana en adelante	0 %

## ASISTENCIA ECONÓMICA

El propósito principal de la Oficina de Asistencia Económica es proveer toda ayuda económica necesaria a cada estudiante que no cuente con otras alternativas de pago para alcanzar sus metas, de acuerdo a la disponibilidad de recursos y a la elegibilidad que se demuestre. La Oficina de Asistencia Económica tiene el compromiso de brindarle al estudiante toda la orientación y apoyo que sea necesario para que pueda utilizar al máximo todos los recursos económicos disponibles. En la Oficina de Asistencia Económica de los recintos del ITEC se le entregará un sobre con los documentos requeridos en las fechas establecidas. Se llenará una solicitud de beca anual.

Por reglamentación federal, los estudiantes que se benefician de Asistencia Económica (entiéndase *Pell Grant*, u otras), tienen hasta ciento cincuenta por ciento (150%) del tiempo máximo para obtener su grado. En otras palabras, un estudiante cuya meta sea un grado asociado que se espera termine en 2 años o 4 semestres debe terminarlo en un máximo de 3 años o 6 semestres. Los estudiantes que se excedan de este periodo de tiempo no tendrán derecho a recibir Asistencia Económica.

**Los estudiantes de Admisión Condicionada** estarán matriculados en ITEC y no a un programa de estudios. La clasificación de admisión condicionada tienen una duración de un (1) semestre y el estudiante deberá aprobar cada curso con C o más y aprobar todos los créditos intentados. Para efectos de la Beca *Pell* el estudiante podrá solicitarla en su segundo semestre. El estudiante de admisión condicionada no cualifica para recibir los beneficios de la beca hasta que cumpla con los requisitos antes mencionados y esté matriculado en su programa de estudio.

## **Ayudas Económicas Disponibles en el ITEC**

### **Ayuda Federal**

1. Beca Federal *Pell (Pell Grant)* - Este programa federal provee ayuda económica al estudiante de nivel subgraduado hacia la obtención de un primer bachillerato.
2. Programa de Estudio y Trabajo *Federal College Work-Study Program (FWSP)* - es elegible todo estudiante que cualifique y que su evaluación determine la necesidad económica.
3. Beca Suplementaria Federal - *Supplementary Educational Opportunity Grant (FSEOG)* Este programa federal provee ayuda económica adicional en forma de beca para ayudar a los estudiantes subgraduados.

### **Becas Institucionales**

1. Beca Deportiva
2. Beca de Honor\*
3. Beca a Hijos de Empleados Regulares del ITEC\*

\*Estas becas institucionales están sujetas a cumplir con los requisitos institucionales establecidos para su otorgación. La Oficina de Registraduría tiene la responsabilidad de Certificar estas becas y hace valer el cumplimiento de las mismas. (Refiérase a la parte del Catálogo, Oficina de Registraduría para detalles).

## **Requisitos Generales para Elegibilidad de Becas Federales**

Todo estudiante interesado deberá cumplir con los siguientes requisitos para recibir ayuda económica:

1. Ser ciudadano de los Estados Unidos o residente permanente de Puerto Rico.
2. Estar matriculado como estudiante regular en un programa de estudios elegible a grado.
3. Evidenciar necesidad económica según los requisitos del Departamento de Educación Federal.
4. Mantener progreso académico satisfactorio según establece este catálogo. (Refiérase a sección de Registraduría). Todo estudiante que no cumpla con este requisito y sea catalogado bajo probatorio II, se convierte un estudiante privado, perdiendo así el privilegio de recibir ayudas de Asistencia Económica mientras perdure dicha situación.
5. Todo varón de dieciocho (18) años o más, debe estar inscrito en el Servicio Selectivo. Si aún no ha cumplido los dieciocho (18) años, deberá registrarse a partir de esa fecha en la Oficina de Correo más cercana o en línea a la siguiente dirección: [www.sss.gov/spanishpage.html](http://www.sss.gov/spanishpage.html)

6. Radicar su solicitud de Asistencia Económica con todos los documentos requeridos en o antes del 30 de abril de cada año para todo estudiante activo.
7. No tener deudas pendientes con el Departamento de Educación Federal, ni con el ITEC y no estar catalogado deudor (DEFAULT) en algún préstamo estudiantil realizado.

### **Solicitud de Asistencia Económica**

Para solicitar Asistencia Económica todo estudiante tiene que completar su Ayuda Gratuita Federal PELL (FAFSA) vía Internet en: [www.fafsa.ed.gov](http://www.fafsa.ed.gov) tal como lo requiere el Departamento de Educación Federal.

#### **Documentos Requeridos**

1. Solicitud de Beca *Pell* aprobada.
2. Planilla de Contribución sobre Ingresos (Un estudiante dependiente someterá la de sus padres y la suya, si rinde). Si el estudiante es independiente, someterá la suya y la de su cónyuge (si aplica). Si los padres están separados, pero no divorciados, deberán presentar ambas Planillas de Contribución sobre Ingresos.
3. Si no rinde planillas o no la radicó ese año, deberá someter una Certificación Oficial del Departamento de Hacienda, Modelo SC 2781- Certificación de razones por las cuales el contribuyente no está obligado por ley a rendir la Planilla de Contribución sobre Ingresos de Individuos.
4. Copia de sentencia de divorcio.
5. Certificación de Beneficios de Seguro Social del año (Forma 1099). Este documento se utilizará para corroborar los ingresos del Seguro Social que sean reportados en su solicitud de beca.
6. Certificación Programa de Asistencia Nutricional.
7. Evidencia de cesantía laboral. Pudiera solicitársele además, otros documentos que respaldan la situación, como son el saldo de beneficios, etc.
8. Emancipación por un tribunal de Puerto Rico (de ser necesario).
9. Cualquier otro documento que sea necesario para sustentar la información suministrada por el estudiante o documentación adicional requerida por nuevas políticas del Departamento de Educación Federal.

#### **Información General**

1. Los estudiantes internacionales no cualifican para participar de las ayudas económicas mencionadas. En caso que el estudiante o solicitante tenga estatus de residencia permanente o esté naturalizado, tendrá que presentar la evidencia documental al Oficial de Asistencia Económica.
2. La Oficina de Asistencia Económica no aceptará documentos fuera de las fechas acordadas.
3. La Ayuda de Beca Federal *Pell* no pagará los costos de aquellos cursos que no estén contemplados en el secuencial del programa de estudios seleccionado por el estudiante para completar el grado académico; esto estará considerado como requisitos de otro programa de estudio. Si el estudiante desea tomar cursos que no están contemplados dentro de su secuencial, tiene que pagar con fondos propios los cursos que desee tomar.
4. La Ayuda de Beca Federal *Pell* solo pagará una vez la repetición de aquellos cursos regulares que el estudiante haya obtenido calificación de C o D siempre y cuando los cursos sean parte del secuencial del programa matriculado. Los estudiantes pueden repetir el curso que fracasó hasta que lo apruebe.



5. El estudiante que no mantenga un promedio mayor de 2.00 puntos, verá afectada su participación a cualificar a las diferentes ayudas económicas existentes, semestre tras semestre.
6. Es responsabilidad del estudiante mantener informado a la Oficina de Asistencia Económica de cualquier cambio de: estatus, números telefónicos, dirección postal, residencial u otros. Además, deberá pasar por la Oficina de Registraduría para completar el formulario correspondiente a estos fines.
7. Es responsabilidad del participante del Programa de Estudio y Trabajo (FWSP) estar pendiente de que se entregue la nómina mensual de trabajo realizado, en la fecha que fue estipulada por la oficina.

## **OFICINA DE SERVICIOS DE APOYO AL ESTUDIANTE**

### **CONSEJERO PROFESIONAL**

El ITEC provee los servicios de consejería académica a todos aquellos estudiantes que los soliciten. Es la responsabilidad de la oficina de SAE prestar ayuda al estudiante en la selección de objetivos educativos, según los intereses y aptitudes vocacionales reales del alumno. Además, debe ayudar al estudiante en la selección de sus cursos según la secuencia de su respectivo currículo. Para cumplir con sus metas, este citará al estudiante en forma individual o grupal para informarle sobre la política institucional, los programas, procedimientos, servicios y oportunidades disponibles.

La Consejería Académica no está constituida por un funcionario específico, sino que se realiza con la intervención de varios profesionales de la institución (Consejero Profesional, Trabajador Social y Coordinadores de Programas de Estudios) que de forma gradual participan en la vida universitaria del estudiante para ofrecerle la guía necesaria.

El ITEC posee personal capacitado en el área de Orientación y Consejería para ofrecer el apoyo necesario a sus estudiantes en el logro de sus metas académicas y personales. Es el interés del ITEC que sus estudiantes desarrollen al máximo su potencial académico. Por esta razón, la Oficina de SAE ofrecerá sus servicios a toda la comunidad estudiantil y, en especial, a aquellos individuos con problemas que pudieran afectar su aprovechamiento académico o comportamiento en el recinto.

### **TRABAJADOR SOCIAL**

Este servicio consiste en ayudar al estudiante a manejar efectivamente situaciones que pueden afectar su conducta y su ajuste a la vida universitaria, tales como: relaciones interpersonales, fijación de metas, toma de decisiones, manejo de ansiedad, autoestima y uso adecuado del tiempo, entre otros.

Se ofrece el servicio a todos los estudiantes que lo necesiten, ya sea que lo soliciten o sean referidos por los profesores de la Institución. El Trabajador Social refiere el estudiante de ser necesario, para que se le presten los servicios psicológicos.

## COORDINADOR DE EDUCACIÓN TÉCNICA Y COLOCACIONES

La Oficina del **Coordinador de Educación Técnica y Colocaciones** es responsable de establecer enlaces entre las industrias y el ITEC. Se encarga de adiestrar a los estudiantes y prepararlos para la búsqueda de empleo. Además, coordina conferencias, charlas y talleres para estudiantes de la Institución y la comunidad en general sobre los siguientes temas:

- Búsqueda de empleo
- Entrevista de empleo
- Preparación de resumé
- Retención de empleo
- Trabajo en equipo
- Imagen profesional
- Seguridad en el empleo

Esta Oficina también coordinará la práctica ocupacional en la industria junto al Coordinador de Programa de Estudio. Este curso tiene como objetivo brindar la oportunidad al estudiante, candidato a graduación, de tener una experiencia real de empleo donde pueda aplicar, ampliar y fortalecer lo aprendido en el salón de clases.

### **Servicios Bibliotecarios y Acceso a la Información**

El Instituto Tecnológico de Puerto Rico (ITEC) cuenta con una biblioteca en cada uno de sus cuatro (4) recintos. Su objetivo primordial es proveer servicios bibliotecarios y de información a toda la comunidad estudiantil con el fin de satisfacer las necesidades académicas de lecturas y desarrollar mecanismos efectivos de investigación. Entre los servicios se incluyen: instrucción en el uso del catálogo en línea, orientación sobre manejo efectivo de recursos de información en formato impreso y digital, y consulta en el desarrollo de competencias de información dirigida a la investigación.

Otros servicios son:

- Reserva
- Computadoras
- Acceso a internet
- Circulación de libros
- Sala de conferencias
- Equipo audiovisual
- Cubículos de estudio independiente
- Préstamos de libros y materiales bibliográficos
- Salas para estudio grupal

Los materiales se encuentran en variedad de formatos como: libros, revistas, Disco Compacto (CD-ROM), periódicos y acceso local a una base de datos. Estos se encuentran organizados de acuerdo al Sistema de Clasificación Decimal Dewey. Todo servicio solicitado requiere que el estudiante presente la tarjeta de identificación de la institución. El servicio durante horario extendido está sujeto a la disponibilidad de los recursos y personal.

### **Horas de Oficina de Profesores**

El profesor anunciará a inicios de semestre las horas y lugar donde va a cumplir con su horario de oficina.

## **Seguro Contra Accidentes**

Los estudiantes del ITEC están cubiertos por un seguro contra accidentes que ocurran durante el periodo de estudios. Los recintos del ITEC tienen asignada una enfermera para que ofrezca servicios de primeros auxilios y orientación en temas relacionados a la salud.

## **Seguridad del Recinto y Estacionamiento**

Los recintos del ITEC proveen, aunque no garantizan por motivos de espacio, áreas de estacionamiento para los estudiantes y el personal docente o administrativo. Los estudiantes matriculados en el ITEC y que posean un vehículo de motor, podrán adquirir un permiso de acceso a la institución una vez hayan efectuado el pago de su matrícula.

Se entregará un permiso de estacionamiento por estudiante. El pago de la prórroga se considera pago de su matrícula para estos efectos.

Los conductores de vehículos de motor deberán ejercer precaución y respeto al orden público cuando transiten en las áreas del ITEC. El guardia o seguridad interna del ITEC sancionará a cualquier individuo cuyo comportamiento al volante no sea el apropiado. Violaciones a las leyes de tránsito o accidentes serán referidos a las autoridades estatales o municipales para su resolución. El ITEC no se hace responsable por daños a los vehículos u hurtos.

# **ACTIVIDADES EXTRACURRICULARES**

## **CONSEJO DE ESTUDIANTES**

Como toda institución que promueve la discusión de los asuntos desde una perspectiva intelectual saludable, los estudiantes del ITEC pueden organizarse en un Consejo de Estudiantes (de ahora en adelante, el Consejo) por recinto. Los miembros del Consejo los elige la comunidad estudiantil, según el procedimiento establecido en el Reglamento de Estudiantes. Los deberes y responsabilidades del Consejo incluyen: canalizar las preocupaciones, ideas y recomendaciones de la comunidad estudiantil a través de una representación asertiva para promover soluciones a los problemas que aquejan al ITEC.

## **DEPORTES Y RECREACIÓN**

El ITEC, como parte de la teoría de una vida balanceada, promueve la práctica de deportes en acorde con la filosofía de “mente sana en cuerpo sano”. Como parte del programa de educación física de la institución, existen las competencias intramurales con la participación voluntaria de los estudiantes y auspiciada por la Liga Atlética del ITEC (L.A.I.T.E.). Para los estudiantes que disfrutan la práctica del deporte, la L.A.I.T.E. celebra sus competencias anualmente durante el segundo semestre académico (enero a mayo).

## **ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES**

El ITEC patrocina los eventos culturales y de esparcimiento social para enriquecer la vida de todas las personas que forman parte de la comunidad universitaria. Para estos fines se organizan conferencias con temas de índole social, recitales poéticos, obras de teatro, exposiciones de arte y actividades de casa abierta.

## **ORGANIZACIONES ESTUDIANTILES**

Los estudiantes del ITEC gozan de la libertad de expresarse, convocar a reuniones o actividades dentro del marco de la ley y los reglamentos pertinentes vigentes.

Aquellos estudiantes interesados en organizar cualquier tipo de actividad o constituirse como grupo representativo de cualquier número de personas dentro de la comunidad universitaria tienen que obtener el endoso del director del recinto. Toda organización estudiantil debe cumplir con los registros y endosos requeridos por el Gobierno de Puerto Rico, el Departamento de Educación y cualquier otra entidad para ser reconocidos como organizaciones *Bona Fide*.

Organizaciones existentes en el ITEC:

1. Asociación de Futuros Programadores (AFPRO)
2. *Distributive Education Club of America (DECA)*
3. *Professional Secretaries International (PSI)*
4. *Health Occupational Students of America (HOSA)*
5. *Chem. Tech Student Association (CHEM-TECH)*
6. Estudiantes Facilitadores

## **ASOCIACIÓN DE EX ALUMNOS**

Los estudiantes egresados del ITEC constituyen una robusta fuente de experiencia e información que contribuye al enriquecimiento de la institución, manteniendo actualizada y efectiva la enseñanza de nuevos profesionales en todas sus disciplinas. Los ex-alumnos están organizados con el objetivo de reforzar las metas del ITEC mediante la coordinación de actividades educativas, culturales o recreativas que establezcan un lazo cordial entre la institución y sus egresados.

## CÓDIGOS DE PROGRAMAS DE ESTUDIOS Y RECINTOS

Nombre del Programa Estudio	Código	Recinto Guayama	Recinto Manatí	Recinto Ponce	Recinto San Juan
G.A. Administración de Empresas	<b>ADEM</b>	*	*		*
G.A. Artes Gráficas	<b>TEAG</b>				*
G.A. Contabilidad	<b>CONT</b>	*	*	*	*
G.A. Enfermería	<b>ENFE</b>	*	*	*	*
*G.A. Sistemas Administrativos de Oficina con facturación de Servicios Médicos	<b>SADO</b>	*	*	*	*
G.A. Tecnología de Calidad Ambiental	<b>TECA</b>		*	*	
G.A. Tecnología Radiológica	<b>TERA</b>		*		
*G.A. Tecnología en Sistemas de Computadora	<b>TESI</b>	*	*	*	*
G.A. Tecnología de Ingeniería Biomédica	<b>TEBI</b>			*	*
G.A. Tecnología de Ingeniería Civil	<b>TECI</b>	*		*	*
G.A. Tecnología de Ingeniería Eléctrica	<b>TELE</b>	*	*	*	*
G.A. Tecnología de Ingeniería Electrónica	<b>TEEL</b>	*	*	*	*
G.A. Tecnología de Ingeniería en Instrumentación	<b>TEIN</b>	*	*	*	*
G.A. Tecnología de Ingeniería Mecánica	<b>TEME</b>	*	*		*
G.A. Tecnología de Ingeniería Química	<b>TEQU</b>		*	*	
G.A. Tecnología de Ingeniería en Refrigeración y Aire Acondicionado	<b>TRAA</b>	*			*
G.A. Tecnología de Ingeniería en Telecomunicaciones y Redes	<b>ITEL</b>				*

\*Sometido el nombre al Consejo de Educación de Puerto Rico

# **PROGRAMAS ACADÉMICOS**

# GRADO ASOCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

## FILOSOFÍA

La dinámica y la complejidad de las empresas, la globalización de los mercados y los adelantos tecnológicos son algunos de los factores que constituyen un reto para los administradores de empresas cuyo propósito es satisfacer las necesidades actuales del mercado. Estos cambios económicos afectan la supervivencia de las empresas ya que tienen que aprender a adaptarse a las demandas del mercado. Esto, a su vez, requiere personal capacitado con conocimientos, destrezas y una actitud empresarial positiva que les permita desempeñarse con éxito en las ocupaciones relacionadas con la administración pública y privada, y que puedan tomar decisiones administrativas, planificar, administrar, dirigir y controlar los recursos de la empresa de manera eficiente y efectiva.

El objetivo de esta tecnología es desarrollar profesionales competentes para desempeñarse en el campo de la administración, mercadeo y otras destrezas relacionadas. Ofrece al estudiante la oportunidad de estudiar diferentes teorías en administración y su aplicación en el desarrollo de empresas en el campo industrial y comercial. También le ofrece la oportunidad de capacitarse en todas aquellas disciplinas relacionadas tales como: gerencia, contabilidad, mercadeo, relaciones humanas, administración de tiendas, administración de personal, desarrollo empresarial, entre otras.

## OBJETIVOS

Al completar los requisitos para el Grado Asociado en Administración de Empresas, el estudiante:

- Comprenderá el funcionamiento de nuestro sistema económico como un factor determinante en una forma democrática de gobierno.
- Dominará las destrezas, valores y actitudes para competir y progresar en el mercadeo de bienes y servicios aplicando los principios fundamentales en la toma de decisiones relacionadas con sus actividades.
- Expresará y comunicará ideas, sentimientos y opiniones con el debido respeto a todas las personas.
- Aplicará las normas de ética en las relaciones comerciales, sociales, personales y de los principios y conceptos pertinentes a las materias relacionadas con el mercadeo para satisfacer las necesidades de los consumidores en diversas épocas.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
 GRADO ASOCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
 COMPONENTES ACADÉMICOS  
 TOTAL DE CRÉDITOS EN EL GRADO ASOCIADO  
 TOTAL DE CRÉDITOS 67**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 1121	Español Comercial	3
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
TESI 1001	Intr. a las Computadoras con Aplicaciones	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>18</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
MATE 1105	Matemática Aplicada al Comercio	3
MATE 2105	Estadística	3
CONT 1101	Fundamentos de Contabilidad I	4
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>10</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
ADEM 1125	Teoría Administrativa	3
ADEM 1126	Conducta Organizacional	3
ADEM 3316	Empresarismo	3
ADEM 3319	Gerencia de Ventas	3
ADEM 4216	Administración de Personal y Recursos Humanos	3
ADEM 4217	Ética y Responsabilidad Social en los Negocios	3
MERC 1115	Principios de Mercadeo	3
MERC 3306	Publicidad y Promoción	3
MERC 4219	Práctica Ocupacional	3
ECON 2205	Microeconomía	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>30</b>
<b>ELECTIVAS DIRIGIDAS</b>		
DEME 3305	Derecho Mercantil	3
MERC 3005	Mercado de Servicios	3
MERC 4305	Relaciones Públicas en la Organización	3
MERC 3320	Conducta del Consumidor	3
MERC 3322	Investigación de Mercados	3
CONT 1102	Fundamentos de Contabilidad II	4
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>9</b>



# GRADO ASOCIADO EN ARTES GRÁFICAS

## FILOSOFÍA

Las Artes Gráficas juegan un papel muy importante en el desarrollo socioeconómico del Puerto Rico de hoy, por lo que se hace necesario la preparación de personal idóneo que pueda competir en el nuevo orden industrial altamente mecanizado.

Con miras a lograr esta aspiración, el Grado Asociado en Artes Gráficas ofrece un programa de estudios que prepara a jóvenes y adultos para empleo y proveer a aquellos que ya lo tienen, la oportunidad de adquirir conocimientos y otras destrezas que le permitan mejorar o ascender en la ocupación. De igual forma se garantiza la participación de aquellas personas que se encuentran en desventaja, ya sea de carácter económico, social o físico.

La meta principal del programa de estudios es capacitar al estudiante para que compita satisfactoriamente en el mercado de empleo en la industria de la imprenta, la publicidad y otras áreas relacionadas, como técnico o como diseñador gráfico. Para lograr los objetivos se utiliza el equipo tradicional de imprenta, así como equipo computadorizado, múltiples programas de autoedición o “desktop publishing”.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos del Grado Asociado en Artes Gráficas, el estudiante:

- Se desempeñará como técnico de producción, artista y diseñador gráfico mediante la utilización de equipo computadorizado y la aplicación de programas de autoedición en la industria de la imprenta, la publicidad y otras áreas relacionadas.
- Demostrará la capacidad para manejar con pericia el equipo, los programas, los instrumentos y las herramientas diseñadas para el control del proceso de producción de todo material impreso.
- Aplicará los procesos relacionados con los principales métodos de impresión, tales como: el proceso “Offset”, el proceso huecograbado y el proceso serigráfico.
- Demostrará los conocimientos relacionados con la teoría y práctica de los aspectos de administración y supervisión de una imprenta.
- Contribuirá al ambiente profesional y general donde se desempeñará como ayudante de prensa, de imprenta y otras industrias relacionadas, siendo un ciudadano útil, responsable y productivo.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.
- Apreciará los aspectos estéticos del material impreso.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN ARTES GRÁFICAS  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 68**

<b>CÓDIGO</b>		<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>			
ESPA	1101	Español Básico	3
ESPA	2105	Redacción Técnica	3
INGL	2105	Inglés conversacional	3
INGL	1101	Inglés Básico	3
MATE	1005	Matemática Básica	3
HUMA	1001	Historia del Arte	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>			<b>18</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>			
MATE	1105	Matemática Aplicada al Comercio	3
ADEM	1125	Teoría Administrativa	3
ADEM	3316	Empresarismo	3
MERC	1115	Principios de Mercadeo	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>			<b>12</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>			
TEAG	1002	Fundamento del Diseño	2
TEAG	1003	Dibujo Vectorial	2
TEAG	1004	Lab. Dibujo Vectorial	1
TEAG	1005	Manejo y Edición de Imágenes Digitales	2
TEAG	1006	Lab. Manejo y Edición de Imágenes Digitales	1
TEAG	1007	Publicaciones	2
TEAG	1008	Lab. Publicaciones	1
TEAG	1009	Procesos de impresión (Offset/ Digital)	3
TEAG	1010	Lab. Procesos de impresión (Offset/ Digital)	2
TEAG	2002	Diseño Web	2
TEAG	2003	Lab. DiseñoWeb	1
TEAG	2004	Animación Digital	2
TEAG	2005	Lab. Animación Digital	1
TEAG	2007	Redes Sociales	2
TEAG	1023	Diseño de Publicaciones	3
TEAG	2025	Seminario Ocupacional	2
TEAG	2026	Serigrafía	3
TEAG	2108	Práctica Ocupacional	3
TEAG	3005	Portafolio Creativo	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>			<b>37</b>

# GRADO ASOCIADO EN CONTABILIDAD

## FILOSOFÍA

El Programa de Contabilidad reconoce que tiene ante sí un reto y compromiso con la unidad altamente industrializada y comercializada de nuestros tiempos. Su objetivo es capacitar al estudiantado con las herramientas necesarias: destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes que respondan a la demanda y expectativas del mundo laboral y en los principios técnicos necesarios en la Contabilidad General, en el análisis de información de transacciones financieras en forma sistémica y organizada.

La finalidad de esta tecnología es desarrollar el potencial individual de los estudiantes para que puedan competir en una economía global, ampliar sus oportunidades de empleo, y proveer a la comunidad personal técnico capacitado. El programa aspira a preparar al estudiante en todas las fases comerciales propias de la materia con énfasis en la práctica y uso de técnicas programáticas de las empresas públicas o privadas.

## OBJETIVOS

Al completar los requisitos para el Grado Asociado en Contabilidad, el estudiante:

- Aplicará las habilidades y destrezas requeridas para realizar o resolver trabajos de contabilidad en la banca, el comercio, la industria y el gobierno, entre otros.
- Utilizará los principios aceptados en contabilidad y el razonamiento lógico de sus trabajos.
- Desarrollará las actitudes, destrezas y conocimientos adquiridos para el progreso en el mundo de los negocios y mantenerse activo en los cambios tecnológicos para fortalecer aquellas áreas que lo requieran a tono con los tiempos.
- Competirá favorablemente en el mercado de empleo utilizando equipo moderno y actualizado: computadoras, hojas de trabajo, banco de datos y procesador de palabras.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN CONTABILIDAD  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 71**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO EL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
ESPA 1101	Español Básico	3
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
TESI 1001	Introducción a las Computadoras con Aplicaciones	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>15</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
ADEM 1125	Teoría Administrativa	3
ADEM 3317	Seminario Empresarial 1	<u>1</u>
ESPA 1121	Español Comercial	3
INGL 1121	Inglés Comercial	3
MATE 1105	Matemática Aplicada al Comercio	3
MATE 2105	Estadística	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>16</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
CONT 1101	Fundamentos de Contabilidad I	4
CONT 1102	Fundamentos de Contabilidad II	4
CONT 1103	Introducción a la Contabilidad Computadorizada	3
CONT 2203	Contabilidad Intermedia I	4
CONT 2204	Contabilidad Intermedia II	4
CONT 2205	Contabilidad Computadorizada	3
CONT 2206	Contabilidad de Costo	4
CONT 2207	Contribución de Ingresos de Puerto Rico	4
CONT 2208	Práctica Ocupacional	3
CONT 2212	Ética para el Contador	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>33</b>
<b>ELECTIVAS LIBRES: CRÉDITOS REQUERIDOS 4</b>		
CONT 2209	Contribución sobre Ingresos de PR II	4
CONT 2210	Contabilidad Gerencial	4
CONT 2211	Contabilidad Para Organizaciones Sin Fines De Lucro	4

# GRADO ASOCIADO EN ENFERMERÍA

## FILOSOFÍA

El Programa de Grado Asociado en Enfermería, en armonía con la misión, metas y objetivos del Departamento de Educación, aspira a la formación armónica e integral del educando, contribuir al desarrollo del ser humano y fortalecer las actitudes de respeto a los demás seres humanos.

Este programa prepara al alumno en el arte de cuidar la salud del individuo, la familia y la comunidad. Su campo de acción es la promoción y el mantenimiento de la salud, la prevención de la enfermedad y la participación en su tratamiento, incluyendo la rehabilitación de la persona independientemente de la etapa de crecimiento y desarrollo en que se encuentra. Facilita el crecimiento individual y cambios positivos a través de experiencias de aprendizajes electivos. El aprendizaje dependerá de la participación activa del educando e involucra el desarrollo de las habilidades cognitivas, afectivas y sicomotoras.

Fortalece actitudes, creencias y valores ético-morales que lo capacitan para enfrentarse a los constantes cambios de la sociedad moderna. El Programa de Enfermería está comprometido con la comunidad en la búsqueda de alternativas de auto cuidado para la formación y mantenimiento de la salud y la prevención de enfermedades, con el fin de lograr la estabilidad física, mental, social y espiritual del ser humano.

## OBJETIVOS

Al completar los requisitos para el Grado Asociado en Enfermería el estudiante:

- Utilizará correctamente las técnicas fundamentales y el equipo para satisfacer las demandas de su profesión.
- Desarrollará actitud crítica e inteligente hacia la vida, los problemas y las demás personas aplicando principios éticos y legales al intervenir con los clientes, familia y comunidad.
- Diferenciará los patrones de desviación de bienestar o salud en las áreas del hospital y comunidad.
- Formulará un plan de cuidados enfermería en el formato NANDA, NIC, NOC individualizado, independientemente de la etapa de crecimiento y desarrollo del paciente, familia y comunidad.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas y accederán en el manejo de información del paciente, familia y comunidad.
- Aplicará las normas éticas y excelentes relaciones personales y públicas en su área de desempeño laboral.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una herramienta para fortalecer su crecimiento profesional en la más alta calidad de producción empresarial o industrial.
- Poseerá la destreza de trabajo investigativo en enfermería basada en la evidencia.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN ENFERMERÍA  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 75**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
MATE 1005	Matemática Básica	3
SICO 1105	Sicología General	3
TESI 1002	Introducción a las Computadoras con Manejo de Record Médico Electrónico	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>24</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
ADEM 3317	Seminario Empresarial	1
BIOL 1101	Anatomía y Fisiología Humana I	4
BIOL 1102	Anatomía y Fisiología Humana II	4
BIOL 1105	Microbiología	3
BIOL 1106	Laboratorio de Microbiología	1
QUIM 1005	Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica	3
QUIM 1006	Laboratorio Química Inorgánica, Orgánica y Bioquímica	<u>1</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>17</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
ENFE 1105	Introducción a la Enfermería	2
ENFE 1106	Fundamento de Enfermería	4
ENFE 1107	Fundamentos de Farmacología	3
ENFE 1108	Salud - Alteración Necesidades Humanas I	5
ENFE 2109	Salud - Alteración Necesidades Humanas II	5
ENFE 2210	Salud - Alteración Madre y Recién Nacido	5
ENFE 2211	Salud - Alteración Niños y Adolescentes	5
ENFE 2212	Salud - Alteración Comportamiento Humano	4
ENFE 2214	Seminario de Enfermería	<u>1</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>34</b>

# **GRADO ASOCIADO EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA CON FACTURACIÓN DE SERVICIOS MÉDICOS**

## **FILOSOFÍA**

El Grado Asociado en Sistemas Administrativos de Oficina aspira a la educación integral de los estudiantes contribuyendo a su desarrollo social, económico e intelectual.

El programa ha sido diseñado para capacitar a candidatos cualificados con las destrezas y competencias necesarias para realizar tareas de alta jerarquía en administración de oficinas, tales como: manejo de equipo y tecnología de oficina, toma de decisiones, administración de documentos manual y electrónico, ética, manejo efectivo del tiempo, administración de personal, solución de problemas y relaciones humanas, entre otras.

El objetivo principal de este programa de estudios es preparar al personal necesario para ingresar y progresar en una ocupación relacionada con la administración de oficinas. Esta le permitirá participar en todos los aspectos de la vida, de modo que pueda satisfacer sus necesidades personales, las de su familia, y contribuir al progreso de nuestra cambiante sociedad.

## **OBJETIVOS**

Al completar los requisitos para el Grado Asociado en Sistemas Administrativos de Oficina, el estudiante:

- Aplicará los conceptos y la teoría inherentes a la administración de documentos en su fase manual y electrónica.
- Desarrollará las destrezas de comunicación oral y escrita para leer, escribir y tomar dictados rápidos en español e inglés.
- Dominará las técnicas básicas, intermedias y avanzadas de la mecanografía y utilizará en niveles óptimos programas de aplicación de computadoras tales como: procesamiento de palabras, hojas de cálculo, gráficas y otros.
- Aplicará los conocimientos fundamentales de la teoría y la práctica de la ciencia de la administración y toma de decisiones con un mínimo de supervisión.
- Implantará procedimientos de Oficina efectivos para obtener éxito en su trabajo.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial e industrial.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA CON  
FACTURACIÓN DE SERVICIOS MÉDICOS  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 72**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
ESPA 1101	Español Básico	3
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>12</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
ESPA 1121	Español Comercial	3
INGL 1121	Inglés Comercial	3
CONT 1101	Fundamentos de Contabilidad I	4
ADEM 1125	Teoría Administrativa	3
ADEM 3317	Seminario Empresarial	<u>1</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>14</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
SADO 1101	Relaciones Humanas en el Mundo del Trabajo	3
SADO 1120	Manejo del Teclado e Introducción a los Documentos Comerciales	3
SADO 1122	Producción de Documentos I	3
SADO 1125	Sistemas de Oficina y Tecnología	3
SADO 1134	Escritura Abreviada en Español	3
SADO 1145	Administración y Control de Documentos	3
SADO 2223	Producción de Documentos II	3
SADO 2236	Trascripción en Español	3
SADO 2243	Procedimientos Administrativos de Oficina	3
SADO 2257	Facturación Básica en Oficina de Servicios Médicos	3
SADO 2258	Hoja de Cálculo Electrónica para el Personal de Oficina	3
SADO 2259	Base de Datos para el Personal de Oficina	3
SADO 2261	Facturación Electrónica	3
SADO 2295	Práctica Ocupacional	<u>4</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>43</b>
<b>ELECTIVAS DIRIGIDAS: CRÉDITOS REQUERIDOS 3</b>		
ADEM 4216	Administración de Personal y Recursos Humanos	3
SADO 2260	Oficina Simulada	3
SADO 2252	Record Médico Electrónico	3



# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE CALIDAD AMBIENTAL

## FILOSOFÍA

El Programa de Tecnología de Calidad Ambiental dirige sus esfuerzos hacia el desarrollo integral del estudiante, ofreciendo oportunidades para que alcance armonía en los órdenes físico, emocional, intelectual, moral y social.

El currículo de la tecnología está estructurado tomando en consideración la necesidad de personal técnico capacitado para satisfacer las demandas de los sectores industriales del país y la capacidad y aspiraciones del educando; y provee para su desarrollo y participación en la vida comunitaria y el mundo del trabajo. Además, el currículo responde al desarrollo de la sensibilidad para usar responsablemente los recursos que posee y así conservar la calidad del ambiente, y por consiguiente, la calidad de vida puertorriqueña en todos los aspectos de la sociedad.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos del Grado Asociado en Tecnología de Calidad Ambiental el estudiante:

- Cultivará las aptitudes y actitudes que responden (o que les permitan adaptarse) a las demandas de su comunidad inmediata, al ritmo cambiante de la sociedad puertorriqueña y a la continua evaluación de la tecnología.
- Practicará las competencias necesarias que le ayuden a prepararse para un empleo que propenda a la máxima producción y al uso inteligente de los recursos existentes.
- Investigará y reconocerá los problemas ambientales que afectan a la comunidad y a la búsqueda de alternativas que puedan conducir a la solución de los mismos.
- Se desenvolverá en los puestos técnicos tales como: analista para muestreo y análisis de contaminantes de agua, aire, desperdicios sólidos y tóxicos; operadores de plantas de tratamiento de agua y de ingenieros para trabajar en la corrección y/o solución de los problemas de contaminación ambiental.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial y/o industrial.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE CALIDAD AMBIENTAL  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 75**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
MATE 1111	Matemática Introductoria	3
MATE 1112	Pre-Cálculo	3
MATE 2105	Estadística	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
TESI 1001	Introducción a las Computadoras con Aplicaciones	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>27</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
FISI 1105	Física Ambiental	3
QUIM 1001	Química General I	3
QUIM 1002	Laboratorio Química General I	1
BIOL 1011	Fundamentos de Biología	3
BIOL 1012	Laboratorio de Fundamentos de Biología	1
BIOL 1107	Fundamentos Microbiología	3
ADEM 3317	Seminario Empresarial	1
BIOL 1108	Laboratorio de Fundamentos Microbiología	<u>1</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>16</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
TECA 1015	Introducción a las Ciencias Ambientales	3
TECA 1016	Lab. Ecosistemas de Puerto Rico	1
TECA 1175	Química Aplicada a la Calidad Ambiental	3
TECA 1176	Laboratorio Química Aplicada a la Calidad Ambiental	1
TECA 2040	Salud y Seguridad Ocupacional	1
TECA 2041	Operación de Tratamiento y Abastos de Agua Potable	3
TECA 2043	Operación de Tratamiento de Aguas Usadas	3
TECA 2045	Control Desperdicios Sólidos y Peligrosos	3
TECA 2048	Seminario de Calidad Ambiental	3
TECA 2049	Internado Ocupacional	3
TECA 2050	Calidad y Contaminación de Aire	3
TECA 2054	Laboratorio de Análisis de Agua	1
TECA 2052	Composición y Localización Terrestre Comp.	1
TECA 2053	Leyes, Reglamentos y Ética ambiental	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>32</b>

# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE SISTEMAS DE COMPUTADORA

## FILOSOFÍA

Los Sistemas de Información se han convertido en el eje central de las empresas. Es determinante el manejo eficiente de los sistemas para lograr las metas y el éxito de la organización. Por lo tanto, existe gran demanda de recursos preparados en el área de sistemas de información. El Grado Asociado en Tecnología de Sistemas de Información ofrece los conceptos teóricos y prácticos para desarrollar en los estudiantes las destrezas y técnicas necesarias para desempeñarse con eficiencia y calidad en el mundo laboral.

El Programa fomenta las destrezas de análisis y diseño de páginas web, redes de información, banco de datos y sistemas de información, así como el pensamiento crítico para la solución de problemas. Además, da énfasis al fortalecimiento de la comunicación interpersonal, trabajo en equipo y principios éticos. El profesional de sistemas de información estará capacitado para diseñar e implantar soluciones de tecnología de información que mejoren la ejecución de la organización.

## OBJETIVOS

Al completar los requisitos para el Grado Asociado en Sistemas de Información, los estudiantes estarán capacitados para:

- Incorporarse a la fuerza trabajadora del país, conscientes de la responsabilidad de servir a su comunidad.
- Emplear los conocimientos y destrezas propias del área de sistemas de información, analizar problemas y buscar soluciones utilizando los sistemas de información disponibles.
- Redactar en forma clara, precisa y objetiva los documentos, manuales e informes utilizando el idioma requerido por la empresa u organización.
- Aplicar los conocimientos matemáticos, el razonamiento lógico y analítico en la solución de problemas o situaciones.
- Demostrar las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizar la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicar las normas éticas y cultivar excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocer que el trabajo en equipo y la educación continuada son una forma de fortalecer su crecimiento profesional y de optimar la producción empresarial o industrial.
- Desempeñarse como “Help Desk Specialist”, técnico de computadoras, documentalista, ayudante de programador, técnico de redes y desarrollador de páginas web.
- Aplicar los principios éticos contenidos en el código de conducta de la profesión.
- Utilizar los medios de comunicación existentes para la transmisión efectiva de datos e información.
- Identificar nuevas tecnologías del área de información y ayudar en su incorporación a las estrategias de planificación y prácticas de la organización.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN SISTEMAS DE COMPUTADORA  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 68**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
INGL 1101	Ingles Básico	3
INGL 2105	Ingles Conversacional	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>15</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
ADEM 3317	Seminario Empresarial	1
CONT 1101	Fundamentos de Contabilidad I	4
MATE 1105	Matemática Aplicada al Comercio	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>8</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
TESI 1104	Diseño de Elementos para la Web	3
TESI 1106	Programas de Aplicación	3
TESI 1108	Reparación de Computadoras	3
TESI 1111	Fundamentos de Computadoras	3
TESI 1112	Introducción a la Lógica de Programas	3
TESI 1114	Desarrollo de Aplicaciones para Internet	3
TESI 1113	Programación de Sistemas	3
TESI 2111	Análisis y Diseño de Sistemas	3
TESI 2117	Bases de Datos	3
TESI 2116	Redes de Información	3
TESI 2119	Administración de Redes	3
TESI 2212	Implantación de Sistemas	3
TESI 2208	Aplicaciones Móviles	3
TESI 2209	Práctica Ocupacional	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>42</b>
<b>ELECTIVAS LIBRES: CRÉDITOS REQUERIDOS 3</b>		
TESI 1105	Programación Orientada a Objetos	3
TESI 1110	Reparación de Equipo Móvil	3
TESI 1115	Animación Digital 3D	3
TESI 1116	Lenguaje PHP	3

# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA RADIOLÓGICA

## FILOSOFÍA

El Grado Asociado en Tecnología Radiológica del Instituto Tecnológico de Puerto Rico se enfoca en el crecimiento profesional de los estudiantes, integrando aspectos intelectuales, sociales, económicos y prácticos. Ha sido diseñado con el propósito de capacitar al educando en la utilización de energía radiante con fines diagnósticos. El principal objetivo es concienciar a los futuros profesionales de la salud sobre la responsabilidad que esto implica. Al mismo tiempo llenamos las expectativas del estudiante y de una sociedad cambiante que exige mejor atención sobre el cuidado de la salud.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos del Grado Asociado en Tecnología Radiológica, el estudiante:

- Conocerá y utilizará el equipo para la producción de imágenes diagnósticas.
- Aplicará correctamente los conocimientos de protección radiológica.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés, relacionadas a la terminología de las ciencias de la salud.
- Conocerá y utilizará diversos sistemas de información como una herramienta de trabajo.
- Se desempeñará como Tecnólogo Radiológico en industrias de servicios de salud pública o privada.
- Aplicará las normas éticas, cultivará excelentes relaciones personales en el área de trabajo junto al equipo interdisciplinario de la salud.
- Desarrollará las actitudes de empatía, sensibilidad y respeto hacia la dignidad del ser humano.
- Reconocerá la importancia de la educación como una forma de fortalecer el crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA RADIOLÓGICA  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 94**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
CISO 1102	Introducción a las Ciencias Sociales II	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
MATE 1111	Matemática Introdutoria	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>21</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
BIOL 1001	Biología General I	3
BIOL 1002	Biología General II	3
ENFE 1001	Cuidado al Paciente	3
SICO 1105	Psicología General	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>12</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
TERA 1101	Introducción a la Tecnología Radiológica	3
TERA 1102	Patología y Terminología Médica	3
TERA 1103	Adquisición de la Imagen Radiográfica	3
TERA 1104	Exposición Radiográfica	3
TERA 1106	Anatomía y Fisiología Humana I	3
TERA 1107	Anatomía y Fisiología Humana II	3
TERA 1108	Anatomía y Fisiología Humana III	3
TERA 1111	Técnicas y Procedimientos Radiográficos I	3
TERA 1112	Técnicas y Procedimientos Radiográficos II	3
TERA 1113	Técnicas y Procedimientos Radiográficos III	3
TERA 1207	Física Radiológica	3
TERA 1208	Radiobiología y Protección	3
TERA 1211	Laboratorio Clínico I	<b>6</b>
TERA 1212	Laboratorio Clínico II	6
TERA 1213	Práctica Clínica III	10
TERA 2105	Crítica Radiográfica	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>61</b>

# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA

## FILOSOFÍA

El Departamento de Biomédica del Instituto Tecnológico de Puerto Rico dirige sus esfuerzos hacia la satisfacción de las necesidades de la clientela que atiende, considerando el desarrollo industrial y la visualización del sistema gubernamental, en cuanto al desarrollo de nuevas unidades de servicio médico-hospitalario para la zona.

Este ofrecimiento responde en forma dinámica a las exigencias por personal adecuado para servir tanto a empresas públicas como a privadas de tipo farmacéutico y hospitalario.

El Programa considera las necesidades de la clientela respecto a su formación social, política y económica. Complementa estas necesidades con cursos de estudio caracterizados por la diversidad de motivos dirigidos hacia la consecución de la finalidad del programa.

## OBJETIVOS

Al completar los requisitos para el Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Biomédica, el estudiante:

- Se desempeñará efectivamente como técnico en Biomédica.
- Ocupará los puestos técnicos que van surgiendo en las áreas de la tecnología de acuerdo con el crecimiento industrial de la región.
- Diagnosticará fallas en el equipo médico-hospitalario o en laboratorios.
- Demostrará dominio de las destrezas en la reparación, calibración y medición de instrumentos médicos de precisión y que son muy sofisticados.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocer el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA BIOMÉDICA  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 79**

CÓDIGO	TÍTULO DEL CURSO	CRÉDITOS
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
MATE 1111	Matemática Introdutoria	3
MATE 1112	Pre-Cálculo	3
QUIM 1001	Química General I	3
QUIM 1002	Laboratorio Química General I	1
TESI 1001	Introducción a las Computadoras con Aplicaciones	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>28</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
ADEM 3317	Seminario Empresarial	1
TEEL 1011	Electrónica Básica	3
TEEL 1012	Laboratorio Electrónica Básica	1
TEEL 1021	Introducción a Circuitos Digitales	3
TEEL 1022	Laboratorio Introducción a Circuitos Digitales	1
TELE 1001	Circuitos Corriente Continua	3
TELE 1002	Laboratorio Circuitos Corriente Continua	1
TELE 1003	Circuitos Corriente Alterna	3
TELE 1004	Laboratorio Circuitos Corriente Alterna	<u>1</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>17</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
TEBI 1050	Seminario de Principios Administrativos en Facilidades Médico-Hospitalario	1
TEBI 2015	Electrónica Avanzada para Biomédica	3
TEBI 2016	Laboratorio Electrónica Avanzada para Biomédica	1
TEBI 2017	Circuitos Digitales Avanzados	3
TEBI 2018	Laboratorio de Circuitos Digitales Avanzados	1



## CURSOS DE CONCENTRACIÓN

TEBI	1105	Introducción a la Tecnología Biomédica	3
TEBI	1107	Procesos Fisiológicos	3
TEBI	2035	Biomédicas y su Transducción	3
TEBI	2036	Laboratorio Biomédicas y su Transducción	1
TEBI	2047	Gestión de Propuesta	1
TEBI	2048	Internado Ocupacional	3
TEBI	2051	Semi de Seguridad para el Pac. y de Facilidades Médico - Hospitalario	1
TEBI	2052	Seminario de Telemetría y Sistema de Redes de Información en Fac. Méd.	1
TEBI	2060	Imaginería Médica	4
TEBI	2061	Equipo Médico y de Laboratorio Clínico	4
TEBI	2062	Laboratorio Equipo Médico y de Laboratorio Clínico	1
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>			<b>34</b>

# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA CIVIL

## FILOSOFÍA

El Programa de Ingeniería Civil del Instituto Tecnológico de Puerto Rico tiene como meta la formación integral del estudiante en términos de su desarrollo social, económico y psicológico. Además, provee para lograr un personal con una mayor capacitación intelectual, la cual comprende una preparación de excelencia cuyas actividades van dirigidas a satisfacer las necesidades altamente sofisticadas, complejas y cambiantes en la industria de la construcción.

Esta Tecnología tiene como meta la formación de personal idóneo, técnicamente capacitado para satisfacer las necesidades y demandas industriales para la región a la cual servimos y que acepte el reto y responsabilidad de contribuir al esfuerzo productivo del país.

Estudia el diseño, la construcción de obras, agrimensura y las propiedades y características de los materiales de construcción. Prepara estudiantes como ayudantes de ingenieros en diversas facetas de la ingeniería civil.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos del Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Civil, el estudiante:

- Utilizará correctamente las técnicas fundamentales y el equipo necesario para satisfacer las demandas relacionadas con la ingeniería civil.
- Estudiará, desarrollará y preparará planos para carreteras y sus accesos atemperados a los cambios que exige la infraestructura actual.
- Utilizará las técnicas establecidas para la creación, construcción, análisis de estructuras, estimados de costos y supervisión e inspección de proyectos.
- Realizará labores en los sistemas de agua o riegos para la industria y la comunidad.
- Se desempeñará como ayudante de ingeniero, inspectores de edificios y en otras tareas relacionadas.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
 GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA CIVIL  
 COMPONENTES ACADÉMICOS  
 TOTAL DE CRÉDITOS 71**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
MATE 1111	Matemática Introdutoria	3
MATE 1112	Pre-Cálculo	3
TESI 1001	Introducción a las Computadoras con Aplicaciones	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>24</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
ADEM 3317	Seminario Empresarial	1
FISI 1101	Física I	3
FISI 1102	Laboratorio Física I	<u>1</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>5</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
TECI 1001	Dibujo Técnico	2
TECI 1013	Materiales de Construcción	2
TECI 1014	Lab. Materiales de Construcción	1
TECI 1026	Estática y Resistencia de Materiales	3
TECI 1101	Tecnología de Agrimensura I	3
TECI 1102	Lab. Tecnología de Agrimensura I	1
TECI 2003	Mecánica de Suelos	2
TECI 2004	Lab. Mecánica de Suelos	1
TECI 2035	Estimados y Costos	3
TECI 2036	Introducción al Dibujo por Computadora	2
TECI 2037	Dibujo Arquitectónico Modalidad CAD	3

## **CURSOS DE CONCENTRACIÓN**

TECI	2043	Estructura de Acero y Hormigón	3
TECI	2045	Gerencia de Construcción	3
TECI	2047	Tecnología de Carreteras	3
TECI	2048	Práctica Ocupacional	3
TECI	2103	Tecnología de Agrimensura II	3
TECI	2104	Lab. Tecnología de Agrimensura II	<u>1</u>

**TOTAL DE CRÉDITOS** **38**

## **ELECTIVAS DIRIGIDAS: CRÉDITOS REQUERIDOS 3**

TECI	2015	Sistema de Agua y Alcantarillado	3
TECI	2099	Proyecto de Investigación	3

# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

## FILOSOFÍA

El Programa de Tecnología en Ingeniería Eléctrica tiene entre sus metas adiestrar al personal técnico especializado que necesita la industria para que usen y desarrollen su talento creativo de índole eléctrica, analizando y evaluando los diferentes sistemas de la transmisión, distribución y generación de la energía eléctrica. El estudiantado al cual sirve este programa debe poseer un balance entre los conocimientos de conceptos abstractos y técnicos además de destrezas manuales.

El programa va dirigido a desarrollar un personal capaz de disfrutar una vida creativa y productiva dentro de un ambiente limpio y seguro, a la vez, de que pueda contribuir al desarrollo de la sociedad en todas sus facetas conforme a las leyes vigentes. El programa opera en una forma sistémica, combinando recursos humanos y los recursos materiales hacia el logro de los objetivos, metas y alcances establecidos.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos del Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Eléctrica, el estudiante:

- Conocerá los requerimientos para instalar los diferentes sistemas de generación de energía renovable.
- Interpretará diagramas y planos eléctricos correctamente.
- Determinará funcionalmente el uso de dispositivos eléctricos, materiales y equipo.
- Ofrecerá mantenimiento al equipo eléctrico basándose en las instrucciones.
- Predecirá o anticipará cualquier posible problema que pueda surgir en los sistemas generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.
- Utilizará correctamente herramientas e instrumentos necesarios para realizar las diferentes tareas asociadas al campo.
- Se desempeñará como técnico en potencia eléctrica, ayudante de ingeniería eléctrica, instalador de sistemas de alambrados eléctricos y ayudante en diseño de sistemas eléctricos, entre otros.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.
- Cumplirá con las leyes y reglamentos establecidos, enfatizando en la seguridad eléctrica al trabajar.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA ELÉCTRICA  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 76**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>RÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
FISI 1101	Física I	3
FISI 1102	Laboratorio Física I	1
MATE 1111	Matemática Introdutoria	3
MATE 1112	Pre-Cálculo	3
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
TESI 1001	Introducción a las Computadoras con Aplicaciones	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>28</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
TECI 1006	Dibujo Básico	1
TEEL 1011	Electrónica Básica	3
TEEL 1012	Laboratorio Electrónica Básica	1
TEEL 1021	Introducción a Circuitos Digitales	3
TEEL 1022	Laboratorio Introducción a Circuitos Digitales	1
ADEM 3317	Seminario Empresarial	<u>1</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>10</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
TELE 1001	Circuitos Corriente Continua	3
TELE 1002	Laboratorio Circuitos Corriente Continua	1
TELE 1003	Circuitos Corriente Alterna	3
TELE 1004	Laboratorio Circuitos Corriente Alterna	1
TELE 1101	Introducción a los Sistemas de Energía Renovable	3
TELE 1102	Laboratorio Introducción a los Sistemas de Energía Renovable	1
TELE 2035	Máquinas Eléctricas	3
TELE 2036	Laboratorio Máquinas Eléctricas	1
TELE 2039	Lectura e Interpretación de Plano Eléctricos e Instalaciones Eléctricas	3
TELE 2040	Lab. Lectura e Interpretación de Planos Eléctricos e Instalaciones Eléctricas	1
TELE 2045	Operación de Sistemas de Potencia Eléctrica	3
TELE 2046	Laboratorio Operación de Sistemas de Potencia Eléctrica	1

TELE	2075	Práctica Industrial	3
TELE	2080	Instalación de Sistemas de Energía Renovable	3
TELE	2081	Laboratorio Instalación de Sistemas de Energía Renovable	1
<b>TOTAL DE CRÉDITOS REQUERIDOS</b>			<b>31</b>
<b>ELECTIVA DIRIGIDA: CRÉDITOS REQUERIDOS</b>			<b>7</b>
TELE	2037	Medidas Eléctricas	3
TELE	2038	Laboratorio Medidas Eléctricas	1
TELE	2050	Diseño de Sistemas de Iluminación Eléctrica	3
TELE	2060	Análisis y Diseño de Sistemas Eléctricos	3
TELE	2070	Control de Motores Eléctricos	3
TELE	2071	Laboratorio Control de Motores Eléctricos	1
TELE	2105	Electricidad Básica	3
TELE	2106	Laboratorio Electricidad Básica	1
TELE	2047	Sistemas de Distribución Eléctrica	3
TELE	2048	Protección y Control de Sistemas de Potencia Eléctrica	3
TELE	2049	Laboratorio Protección y Control Sistemas de Potencia Eléctrica	1
TEEL	2015	Electrónica Industrial	3
TEEL	2016	Laboratorio Electrónica Industrial	1
TEBI	1105	Introducción a la Tecnología Biomédica	3
TECI	2045	Diseño de Sistemas de Iluminación	3
TEIN	1001	Principios de Medidas	3
TEIN	1002	Laboratorio Principios de Medidas	1
TEME	1031	Procesos de Taller	3
TEME	1032	Laboratorio de Procesos de Taller	1
ITEL	1101	Introducción a las Telecomunicaciones	3
ITEL	1102	Laboratorio Introducción a las Telecomunicaciones	1
TRAA	1005	Ciclo y Equipo de Refrigeración	3
NANO	1001	Introducción a la Nanotecnología	3

# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

## FILOSOFÍA

La Tecnología Electrónica juega un papel medular en el desarrollo económico de Puerto Rico y del mundo. Es por ello que se hace necesario adiestrar constantemente al personal técnico especializado que requiere el desarrollo económico de nuestro país.

El Programa ofrece cursos conducentes al desarrollo de las destrezas, los conocimientos y actitudes requeridas por la industria electrónica en sus diversas especialidades, así como al enriquecimiento personal y el desarrollo integral del individuo. Ofrece cursos y provee actividades socioculturales complementarias a la docencia dentro del programa del grado asociado, con un enfoque socio humanístico que propenda al desarrollo integral del futuro técnico y a su enriquecimiento cultural.

Además, ofrece al alumno el estudio y análisis de la función de los electrones en componentes electrónicos, circuitos especiales y sus aplicaciones en la industria. El técnico de electrónica ayuda al ingeniero en el diseño, la construcción, la operación y el mantenimiento de sistemas.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos del Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Electrónica, el estudiante:

- Examinará, pondrá a prueba y reparará todos los tipos de circuitos y sistemas electrónicos e inspeccionará y supervisará la fabricación de piezas y equipo.
- Utilizará correctamente herramientas e instrumentos necesarios al realizar tareas relacionadas y el método de búsqueda de fallas.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Se desempeñará como técnico en una empresa de equipos electrónicos, como ayudante de ingeniero en electrónica o reparando equipo doméstico en su propia empresa.
- Aplicará las normas éticas y cultivará relaciones personales en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.



**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 75**

CÓDIGO	TÍTULO DEL CURSO	CRÉDITOS
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
FISI 1101	Física I	3
FISI 1102	Laboratorio Física I	1
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
MATE 1111	Matemática Introdutoria	3
MATE 1112	Pre-Cálculo	3
TESI 1001	Introducción a las Computadoras con Aplicaciones	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>28</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
ADEM 3317	Seminario Empresarial	1
TELE 1001	Circuitos Corriente Continua	3
TELE 1002	Lab. Circuitos Corriente Continua	1
TELE 1003	Circuitos Corriente Alterna	3
TELE 1004	Lab. Circuitos Corriente Alterna	1
TESI 1110	Reparación de Equipo Móvil	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>12</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
TEEL 1011	Electrónica Básica	3
TEEL 1012	Lab. Electrónica Básica	1
TEEL 1021	Introducción a Circuitos Digitales	3
TEEL 1022	Lab. Introducción a Circuitos Digitales	1
TEEL 2013	Electrónica Intermedia	3
TEEL 2014	Lab. Electrónica Intermedia	1
TEEL 2015	Electrónica Industrial	3
TEEL 2016	Lab. Electrónica Industrial	1
TEEL 2017	Electrónica Industrial II	3

## CURSOS DE CONCENTRACIÓN

TEEL	2018	Lab. Electrónica Industrial II	1
TEEL	2019	Controles Lógicos Programables	3
TEEL	2020	Laboratorio Controles Lógicos Programables	1
TEEL	2021	Sistemas de Comunicación	3
TEEL	2022	Lab. Sistemas de Comunicación	1
TEEL	2023	Análisis de Circuitos Digitales	3
TEEL	2024	Lab. Análisis de Circuitos Digitales	1
TEEL	2030	Práctica Ocupacional	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>			<b>35</b>

# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA EN INSTRUMENTACIÓN

## FILOSOFÍA

La Tecnología de Ingeniería en Instrumentación tiene la responsabilidad de desarrollar técnicos capacitados con las destrezas, actitudes y conocimientos necesarios para enfrentarse adecuadamente a los retos del presente e integrarse a la corriente productiva de nuestra sociedad.

El currículo académico de Instrumentación está diseñado para que el educador provea experiencias individuales y grupales donde se fomente en el estudiante la exploración, el diálogo, el análisis crítico y la aplicación del conocimiento para la toma de decisiones.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos del Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería en Instrumentación, el estudiante:

- Diseñará e instalará sistemas de control en diferentes procesos industriales.
- Examinará, reparará o calibrará el funcionamiento de instrumentos de control.
- Diagnosticará fallas en equipo sofisticado y viabilizará medidas alternativas para evitar que se detenga la producción.
- Participará en la preparación de presupuesto en la instalación de sistemas de instrumentación.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.
- Identificará problemas, analizará situaciones y tomará decisiones acertadas.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA EN INSTRUMENTACIÓN  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS DEL 73**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
FISI 1101	Física I	3
FISI 1102	Laboratorio Física I	1
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
MATE 1111	Matemática Introductoria	3
MATE 1112	Pre-Cálculo	3
TESI 1001	Introducción a las Computadoras con Aplicaciones	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>28</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
QUIM 1001	Química General I	3
QUIM 1002	Laboratorio Química General I	1
TELE 1001	Circuitos Corriente Continua	3
TELE 1002	Laboratorio Circuitos Corriente Continua	1
TELE 1003	Circuitos Corriente Alterna	3
TELE 1004	Laboratorio Circuitos Corriente Alterna	1
TEEL 1011	Electrónica Básica	3
TEEL 1012	Laboratorio Electrónica Básica	1
TEEL 1021	Introducción a Circuitos Digitales	3
TEEL 1022	Laboratorio Introducción a Circuitos Digitales	1
TEEL 2023	Análisis Circuitos Digitales	3
TEEL 2024	Laboratorio Análisis Circuitos Digitales	1
ADEM 3317	Seminario Empresarial	1
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>25</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
TEIN 1001	Principios de Medidas I	3
TEIN 1002	Laboratorio Principios de Medidas I	1
TEIN 2001	Principios de Medidas II	3
TEIN 2002	Laboratorio Principios de Medidas II	1
TEIN 2027	Análisis Sistemas de Control	2
TEIN 2028	Laboratorio Análisis Sistemas de Control	1

TEIN	2035	Calibración y Normalización	2
TEIN	2036	Laboratorio Calibración y Normalización	1
TEIN	2037	Internado Ocupacional	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>			<b>17</b>

### **ELECTIVAS DIRIGIDAS 3 CRÉDITOS**

TECA	2041	Operación de Plantas de Tratamiento de Agua Potable	3
TECA	2042	Laboratorio de Operación de Plantas de Tratamiento de Agua Potable	1
TECA	2043	Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Usadas	3
TECA	2044	Laboratorio de Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Usadas	1
TEEL	2028	Teoría de Microprocesadores	3
TEEL	2029	Laboratorio Teoría de Microprocesadores	1
TELE	2070	Control de Motores Eléctricos	3
TELE	2071	Laboratorio de Control de Motores Eléctricos	1
TELE	2037	Instalaciones de Medición Eléctrica	3
TELE	2038	Laboratorio de Instalaciones de Medición Eléctrica	1
TEME	2005	Utilidades y Sistemas Mecánicos	3
TESI	2116	Redes de Información	3

# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA MECÁNICA

## FILOSOFÍA

La Tecnología de Ingeniería Mecánica tiene como propósito principal preparar al estudiante para una vida productiva y significativa que responda a las demandas socio-económicas del país dentro del amplio campo de la mecánica y la metalurgia. Esto se logra integrando los conocimientos en las diversas disciplinas técnicas con las ciencias aplicadas, las matemáticas y las destrezas de comunicación.

El programa va dirigido al desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes en el área técnica así como al enriquecimiento personal y desarrollo integral del individuo. Se persigue la formación plena de un técnico que posea los conocimientos que lo capaciten para integrarse al mundo del trabajo y ofrezca sus servicios a la industria privada, al gobierno y a la comunidad. Se prepara al alumno mediante el estudio, análisis y diseño de herramientas y troqueles, procesos de manufactura, técnicas de soldadura, las características de los metales usados en la industria y otros procesos mecánicos.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos del Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Mecánica, el estudiante:

- Aplicará eficazmente los conocimientos teóricos-prácticos adquiridos conforme a las funciones particulares de su especialización y en áreas relacionadas como las matemáticas, lenguas y relaciones humanas.
- Demostrará su capacidad para manejar con pericia el equipo, maquinaria, instrumentos y herramientas, diseñados para el control de los procesos industriales y se preocupará por mantenerse al tanto de los equipos que surjan en la industria moderna.
- Se desempeñará como ayudante de ingeniero mecánico y como técnico de mantenimiento industrial.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimizar la producción empresarial o industrial.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA MECÁNICA  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 72**

CÓDIGO	TÍTULO DEL CURSO	CRÉDITOS
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
FISI 1101	Física I	3
FISI 1102	Laboratorio Física I	1
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
MATE 1111	Matemática Introdutoria	3
MATE 1112	Pre-Cálculo	3
TESI 1001	Introducción a las Computadoras con Aplicaciones	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>28</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
ADEM 3317	Seminario Empresarial	1
TECI 1001	Dibujo Técnico I	2
TECI 2036	Introducción al Dibujo por Computadora (CAD)	2
TELE 2105	Electricidad Básica	3
TELE 2106	Lab. Electricidad Básica	<u>1</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>9</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
TEME 1031	Procesos de Taller	3
TEME 1032	Laboratorio de Procesos de Taller	1
TEME 2005	Utilidades y Sistemas Mecánicos	3
TEME 1033	Mecánica Industrial I	3
TEME 1034	Laboratorio de Mecánica Industrial I	1
TEME 1035	Propiedades de los Materiales	3
TEME 2031	Mecánica Industrial II	3
TEME 2032	Laboratorio de Mecánica Industrial II	1
TEME 2077	Fundamentos de Soldadura	3
TEME 2080	Procesos de Manufactura	3
TEME 2081	Laboratorio de Procesos de Manufactura	1
TEME 2090	Práctica Ocupacional	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>28</b>

## **ELECTIVA DIRIGIDA: CRÉDITOS 7**

TECI	1021	Dibujo y Diseño de Herramientas	3
TEME	2037	Instalación de Motores y Controles Eléctricos	4
TEME	2076	Metalurgia	3
TEME	2078	Diseño de Dispositivos y Aprisionadores	4
TEME	2027	Análisis de Sistemas de Control Electro Neumático	4
TEME	2035	Refrigeración Industrial	4



# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA QUÍMICA

## FILOSOFÍA

La influencia de la Química en materiales que afectan nuestras vidas ha hecho necesario la preparación de técnicos capacitados para realizar las tareas de producción, control de calidad e investigación en la industria a tono con las nuevas transformaciones sociales. El técnico químico utiliza los conocimientos adquiridos en matemática, química y física para su trabajo, al interactuar con el personal científico.

El Programa provee para el estudio y análisis de los procesos químicos, equipos y organización de una planta industrial y el laboratorio de química de la planta.

Bajo la supervisión del químico, el técnico realiza análisis, toma medidas, opera equipos, controla y calibra instrumentos, y anota datos que sirven de base para tomar decisiones referentes a las labores rutinarias y planes futuros de la industria que sean beneficiosos para el desarrollo de la sociedad.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos del Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Química, el estudiante:

- Aplicará sus conocimientos matemáticos para el desarrollo de ideas relacionadas con la química.
- Aplicará los conceptos básicos de la química.
- Utilizará los materiales y procesos realizados en la industria farmacéutica.
- Se desempeñará como operador de una planta química, técnico de ingeniería química y control de calidad de la empresa.
- Aplicará los fundamentos de la seguridad industrial y salud ocupacional para realizar una labor libre de peligros.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.

**DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO  
 GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA QUÍMICA  
 COMPONENTES ACADÉMICOS  
 TOTAL DE CRÉDITOS 77**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
MATE 1111	Matemática Introdutoria	3
MATE 1112	Pre-Cálculo	3
TESI 1001	Introducción a las Computadoras	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>24</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
ADEM 3317	Seminario Empresarial	1
FISI 1101	Física I	3
FISI 1102	Laboratorio Física I	1
FISI 1103	Física II	3
FISI 1104	Laboratorio Física II	<u>1</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>9</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
QUIM 1001	Química General I	3
QUIM 1002	Laboratorio Química General I	1
QUIM 1003	Química General II	3
QUIM 1004	Laboratorio Química General II	1
QUIM 2121	Química Orgánica I	3
QUIM 2122	Laboratorio Química Orgánica I	1
QUIM 2123	Química Orgánica II	3
QUIM 2124	Laboratorio Química Orgánica II	1
QUIM 2125	Química Analítica	3
QUIM 2126	Laboratorio Química Analítica	1
TEQU 1005	Seguridad Industrial	1
TEQU 1206	Balance de Materiales y Energía	4
TEQU 2127	Análisis Instrumental	3
TEQU 2128	Laboratorio Análisis Instrumental	1
TEQU 2221	Operaciones Unitarias I	3
TEQU 2222	Laboratorio Operaciones Unitarias I	1
TEQU 2223	Operaciones Unitarias II	3
TEQU 2224	Laboratorio Operaciones Unitarias II	1
TEQU 2225	Práctica Ocupacional	<u>3</u>
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>40</b>

**ELECTIVA LIBRE 4 CRÉDITOS**

TECA	1175	Química Aplicada a Calidad ambiental	3
TECA	1176	Laboratorio de Química Aplicada a la Ciencia Ambiental	1
BIOL	1107	Fundamento de Microbiología	3
BIOL	1108	Lab. Fundamento de Microbiología	1

# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA DE REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO

## FILOSOFÍA

Conscientes de la necesidad de un personal diestro que pueda satisfacer las necesidades de nuestra sociedad altamente industrializada surge la Tecnología de Ingeniería Refrigeración y Aire Acondicionado. Esta se caracteriza por la preparación de profesionales especializados para trabajar, investigar, desarrollar y producir servicios en dicho campo.

Esta tecnología está comprometida con una enseñanza eficiente con trascendencia actual, a la luz de los requisitos del empleo y de los intereses y habilidades del estudiante. Provee para que la investigación y la evaluación conducida sean continuas y sistémicas como parte integral de la operación del programa.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos para el Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería Refrigeración y Aire Acondicionado, el estudiante:

- Demostrará dominio de los principios físicos involucrados en el funcionamiento de diferentes sistemas de refrigeración y aire acondicionado y los aplicará en su trabajo.
- Realizará diagnósticos de fallas y averías y tomará medidas correctivas en las partes mecánica y eléctrica de sistemas de refrigeración y aire acondicionado.
- Determinará la capacidad térmica del sistema de refrigeración y aire acondicionado a ser instalado; determinará la capacidad volumétrica del sistema de conductos y diseñará el mismo.
- Estimaré el costo de instalación, diseño o reparación del sistema de refrigeración o aire acondicionado.
- Se desempeñará como ayudante del ingeniero mecánico en las fases de diseño, instalación y estimados, entre otros.
- Dominará las destrezas de comunicación oral y escrita en español e inglés y utilizará la computadora como una herramienta de trabajo en la realización de sus tareas.
- Aplicará las normas éticas y cultivará excelentes relaciones personales y públicas en su área de empleo.
- Reconocerá el trabajo en equipo y la educación continuada como una forma de fortalecer su crecimiento profesional y optimar la producción empresarial o industrial.

**GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA DE  
REFRIGERACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 73**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
ESPA 1101	Español Básico	3
ESPA 2105	Redacción Técnica	3
INGL 1101	Inglés Básico	3
INGL 2105	Inglés Conversacional	3
MATE 1111	Matemática Introdutoria	3
MATE 1112	Pre-Cálculo	3
FISI 1101	Física I	3
FISI 1102	Laboratorio Física I	1
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
TESI 1001	Intr. a las Comp. con Aplicaciones	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>28</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
ADEM 3317	Seminario Empresarial	1
TECI 1001	Dibujo Técnico	2
TECI 2036	Intr. al Dibujo por Comp. (CAD)	2
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>4</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
TRAA 1005	Ciclos y Equipo de Refrigeración	3
TRAA 1006	Ciencias de Ingeniería Estática	3
TRAA 1007	Laboratorio de Refrigeración	1
TRAA 2005	Análisis Gráfico/Refrigeración	3
TRAA 2006	Controles de Refrigeración	3
TRAA 2007	Estimados y Costos	3
TRAA 2008	Refrigeración y Termodinámica	6
TRAA 2009	Sistemas de Refrigeración	3
TRAA 2205	Cargas de Calor	6
TRAA 2206	Principios Acondicionadores de Aire	6
TRAA 2207	Análisis y Diseño Conductos	1
TRAA 2208	Lab. Análisis y Diseño Conductos	2
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>40</b>

# GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA EN TELECOMUNICACIONES Y REDES

## FILOSOFÍA

La filosofía del Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería en Telecomunicaciones está enmarcada en la filosofía del Instituto Tecnológico de Puerto Rico que se preocupa por desarrollar la personalidad integral del estudiante con programas que contribuyan a mejorar su convivencia con sus congéneres, tanto en la teoría como en la práctica. Busca, además, desarrollar la tecnología para satisfacer sus necesidades físicas, sociales y económicas. Desarrollar destrezas comunicativas, y capacitarlo para competir en diversos escenarios del mundo de las telecomunicaciones en una sociedad altamente globalizada. Refleja la visión del Instituto Tecnológico de Puerto Rico que consiste en capacitar personal técnico, gerencial y de salud que satisfaga la demanda ocupacional y que pueda servir a la comunidad a mejorar la calidad de vida de la sociedad puertorriqueña.

Este grado asociado ofrecerá al estudiante la oportunidad de una carrera corta que le proveerá conocimientos en las áreas de instalación y programación de redes de computadoras, cuadros telefónicos y otros tipos de comunicaciones digitales modernos (microondas, satélite, celulares y cable televisión, entre otros). El mismo es un programa multidisciplinario que involucra varios departamentos académicos. El egresado obtendrá conocimiento de las técnicas de transmisión y recepción de comunicaciones, y técnicas y métodos usados en el análisis de problemas de sistemas de comunicaciones, equipos electrónicos para procesar datos, procedimientos y normas para probar líneas de comunicación.

## OBJETIVOS

A través del desarrollo de los cursos del Grado Asociado en Tecnología de Ingeniería en Telecomunicaciones, nos proponemos:

- Propiciar la formación integral de los estudiantes mediante el desarrollo de su curiosidad intelectual para ser agente de cambio constante.
- Fomentar el desarrollo de nuevos ofrecimientos en el área de telecomunicación digital y fortalecer el programa de electrónica mediante el uso de recursos para enriquecer el currículo.
- Contribuir a la formación de sus estudiantes activos con una educación balanceada que se manifiesta a través del desarrollo del individuo como ente social consciente de sus raíces y conocedor de las diversas culturas contemporáneas y su importancia en las telecomunicaciones, con disposición para trabajar en equipo, y el desarrollo de una conciencia ética y cívica; dominio razonable de las destrezas de pensamiento crítico y las destrezas de información.
- Satisfacer la necesidad de profesionales para trabajar en el diseño e instalación de sistemas de comunicaciones y redes.
- Desarrollar en el alumno la capacidad para entender los conceptos fundamentales y los principios básicos que gobiernan el mundo de las telecomunicaciones.
- Motivar a los educandos de manera que puedan desarrollar intereses, actitudes y valores que propendan al mejoramiento del campo de las telecomunicaciones en y fuera de Puerto Rico.
- Concienciar al alumno del impacto que tienen las telecomunicaciones en nuestra sociedad.

**GRADO ASOCIADO EN TECNOLOGÍA DE INGENIERÍA EN  
TELECOMUNICACIONES Y REDES  
COMPONENTES ACADÉMICOS  
TOTAL DE CRÉDITOS 72**

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO DEL CURSO</b>	<b>CRÉDITOS</b>
<b>CURSOS DE EDUCACIÓN GENERAL</b>		
MATE 1111	Matemática Introdutoria	3
MATE 1112	Pre-Cálculo	3
FISI 1101	Física I	3
FISI 1102	Laboratorio de Física I	1
ESPA 1101	Español Básico	3
TESI 1001	Intr. a las Computadoras con Aplicaciones	3
INGL 1101	Inglés Básico	3
ING 2105	Inglés Conversacional	3
CISO 1101	Introducción a las Ciencias Sociales	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>25</b>
<b>CURSOS MEDULARES</b>		
TEEL 1105	Fundamentos de Electricidad y Electrónica I	3
TEEL 1106	Lab. de Fundamentos de Electricidad y Electrónica I	1
TEEL 1107	Fundamentos de Electricidad y Electrónica II	3
TEEL 1108	Lab. de Fundamentos de Electricidad y Electrónica II	1
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>8</b>
<b>CURSOS DE CONCENTRACIÓN</b>		
I TEL 1001	Programación en C++	3
I TEL 2001	Sistemas Digitales I	3
I TEL 2002	Laboratorio de Sistemas Digitales I	1
I TEL 2003	Sistemas Digitales II	3
I TEL 2004	Laboratorio de Sistemas Digitales II	1
I TEL 2101	Telecomunicaciones I	3
I TEL 2102	Laboratorio de Telecomunicaciones I	1
I TEL 2103	Telecomunicaciones II	3
I TEL 2104	Laboratorio de Telecomunicaciones II	1
I TEL 2211	Redes	3
I TEL 2212	Laboratorio de Redes	1
I TEL 2217	Tecnologías Relacionadas a Internet	3
I TEL 2220	Internado Ocupacional	3
TFON 2106	Fundamentos de Telefonía I	3
TFON 2107	Lab. Fundamentos de Telefonía I	1
I TEL 2216	Redes de Acceso Rápido	3
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>		<b>36</b>

**ELECTIVAS DIRIGIDAS**

TFON	2208	Sistemas Múltiples y Cuadros	3
TFON	2209	Laboratorio de Sistemas Múltiples y Cuadros	1
TFON	2210	Ingeniería de Planta Externa	3
ITEL	2214	Comunicaciones Inalámbricas y Redes	2
<b>TOTAL DE CRÉDITOS</b>			<b>3</b>



# DESCRIPCIÓN DE CURSOS

**ADEM 1125**

**3 Créditos**

### **TEORÍA ADMINISTRATIVA**

Presenta la evolución de la teoría administrativa. Se analiza la administración como un proceso sistemático que tiene las funciones básicas de planificación, organización, integración personal, dirección y control. Este enfoque administrativo se hace considerando el cambiante rostro de la práctica administrativa y desde una perspectiva global. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**ADEM 1126**

**3 Créditos**

### **CONDUCTA ORGANIZACIONAL**

En este curso se discute aspectos relacionados al comportamiento de individuos y grupos desde las perspectivas de estilos de aprendizaje, percepción, valores, personalidad, motivación, liderazgo, conflicto y manejo del estrés y cómo influyen en cultura organizacional de la empresa. El curso está orientado a proveer los conocimientos básicos que permiten al estudiante explicar la conducta humana en las organizaciones.

**ADEM 3316**

**3 Créditos**

### **EMPRESARISMO**

Ofrece una visión y entendimiento del mundo empresarial. Se conoce el proceso formativo requerido para ocupar posiciones de responsabilidad en la creación o adquisición, desarrollo, administración y dirección de un negocio o una empresa. También se familiariza con el proceso global de toma de decisiones, orientado a conseguir los objetivos organizativos de forma eficaz y eficiente, mediante la planificación, organización, integración de personal, dirección (liderazgo) y control. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: ADEM 1125.**

**ADEM 3319**

**3 Créditos**

### **GERENCIA DE VENTAS**

Presenta la importancia del estudio de la planificación, organización, control y supervisión de la fuerza de ventas y el rol del gerente de ventas en la administración de los recursos de la empresa. Se analizan los problemas relacionados con la organización, pronóstico, planificación, comunicación, evaluación y control de las ventas, incluyendo el estudio de caso. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: MERC 1115.**

**ADEM 4216**

**3 Créditos**

### **ADMINISTRACIÓN DE PERSONAL Y RECURSOS HUMANOS**

Estudio del proceso de reclutamiento, selección, colocación y desarrollo de los recursos humanos, tareas que resultan indispensables para proporcionar a una empresa las capacidades humanas requeridas por esta. También se enfatiza cómo el desarrollo de las habilidades y aptitudes del individuo influyen positivamente para que los empleados alcancen un nivel satisfactorio de desempeño y una calidad de conducta personal y social óptima, que repercuta en beneficio de sí mismo y de la organización para la cual labora. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: ADEM 1125.**

### ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LOS NEGOCIOS

Investiga y se hace juicio acerca de la moralidad de las prácticas y el comportamiento de instituciones, organizaciones y negocios a partir del uso de diversos sistemas filosóficos. Se examinan las diversas formas, incluso más allá de las requeridas por las leyes o contratos, por medio de las cuales las empresas pueden aportar al bienestar del entorno social en el cual operan. Se analizan casos recientes en los cuales distintas empresas tuvieron que tomar decisiones relacionadas con la ética y responsabilidad social para con sus consumidores, empleados, inversionistas y el público en general. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

#### BIOL 1001

3 Créditos

#### BIOLOGÍA GENERAL I

Estudio de los conceptos fundamentales de la biología incluyendo la estructura de la materia viva, su composición química, la unidad celular, metabolismo celular y genética con énfasis en el hombre a través de conferencias, discusiones y demostraciones. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

#### BIOL 1002

3 Créditos

#### BIOLOGÍA GENERAL II

Estudio de los conocimientos fundamentales de la Biología incluyendo la estructura de la materia viva, su composición química, la unidad celular, metabolismo celular y genética con énfasis en el hombre a través de conferencias, discusiones y demostraciones. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

#### BIOL 1011

3 Créditos

#### FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA

Estudio de los principios básicos que operan en los organismos y sus unidades constituyentes: célula, química de la materia viviente, metabolismo y respiración celular, genética, evolución, diversidad de la vida, biología humana y ecología. Se enfatiza en la forma en que se afectan los seres vivos con el deterioro del medio ambiente y aspectos bioéticos. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

#### BIOL 1012

3 Créditos

#### LABORATORIO FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA

Ofrece experiencia práctica para desarrollar destrezas de laboratorio utilizando diferentes técnicas y llevando a cabo análisis importantes en el estudio de los seres vivos. Incluye uso y manejo del microscopio. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

#### BIOL 1101

4 Créditos

#### ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA I

Estudio de los conceptos básicos de la estructura anatómica humana con relación a las funciones del cuerpo. También se detalla la función y estructuras de la célula. Además cubre sistemas mayores del cuerpo como: el sistema Tegumentario, Esquelético y Muscular con énfasis en su estructura y función. El estudiante se familiarizará con las definiciones de términos utilizados en anatomía. Incluye los nombres, las relaciones y las características de las estructuras humanas organizadas por sistemas. **Tres (3) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**BIOL 1102**

**4 Créditos**

### **ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA HUMANA II**

Continuación de BIOL 1101, provee para que el estudiante aprenda las definiciones de los términos y las explicaciones relacionadas con las partes del cuerpo humano. Incluye nombres, números, las relaciones y las características de las estructuras humanas, organizadas por sistemas. Así como también el estudio de los procesos fisiológicos que se llevan a cabo en el organismo. **Tres (3) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**BIOL 1105**

**3 Créditos**

### **MICROBIOLOGÍA**

Estudio de los fundamentos de la Microbiología. Se presenta la clasificación y características más importantes de los microorganismos, con énfasis en las bacterias. Se cubre la estructura, fisiología y control de la vida microbiana, asepsia y desinfección de organismos del medio ambiente y los patógenos más comunes en nuestra comunidad. Los conceptos enseñados aplicarán directamente a situaciones encontradas dentro del campo profesional de la salud. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**BIOL 1106**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA**

Observación directa de los microorganismos con el uso del microscopio. Se realizarán ejercicios de laboratorio donde el estudiante recuperará a los microorganismos de su ambiente y los guiará visualmente a base de sus características inmediatas. Se llevarán a cabo diversos ejercicios para relacionar al estudiante con los conceptos discutidos en clase, de tal modo que entienda y pueda aplicar mejor los mismos. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**BIOL 1107**

**3 Créditos**

### **FUNDAMENTOS DE MICROBIOLOGÍA**

Estudia los fundamentos básicos de la Microbiología pertinentes a técnicas de control microbiológicas de preparación de medios de cultivo, análisis bacteriológicos del agua, suelo, aire y alimentos, enfatizando las actividades químicas útiles de las bacterias, levaduras, mohos y algas en procesos industriales y ambientales. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**BIOL 1108**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE FUNDAMENTOS DE MICROBIOLOGÍA**

Provee experiencias relacionadas con técnicas de preparación de muestras, medios nutritivos, cultivos y de análisis cuantitativos y cualitativos de procesos bioquímicos. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**CONT 1101**

**4 Créditos**

### **FUNDAMENTOS DE CONTABILIDAD I**

Estudio de los principios, conceptos y procedimiento básicos de la contabilidad. Se presenta el ciclo de la contabilidad de las empresas de servicios y compraventa; se enfatiza la valoración, clasificación, presentación y control de los siguientes activos: efectivo, valores circulares, cuentas a cobrar, inventarios, activos fijos e intangibles. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal.**

CONT 1102

4 Créditos

### FUNDAMENTOS DE CONTABILIDAD II

Se continúa con el estudio de los principios, conceptos y procedimientos básicos de la contabilidad de sociedades y corporaciones. Incluye el estudio de la organización, administración y liquidación de sociedades y corporaciones. Se Enfatizan las características legales, su efecto en el tratamiento contable de capital y la distribución de ganancias. Se estudia el financiamiento a través de la emisión de bonos y la inversión de una corporación en otras corporaciones, se comparan y analizan los estados financieros y se estudia el estado de flujo de efectivo. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal. Requisito: CONT 1101**

CONT 1103

3 Créditos

### INTRODUCCIÓN A LA CONTABILIDAD COMPUTADORIZADA

Aplicación de funciones básicas de los sistemas, programas y su enfoque hacia la contabilidad computadorizada mediante la utilización de hojas de trabajo comerciales de mayor uso en el mercado de los negocios. Dos horas de conferencia y tres de laboratorios. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) de laboratorio semanal. Requisitos: CONT 1101, TESI 1001**

CONT 2203

4 Créditos

### CONTABILIDAD INTERMEDIA I

Estudio y análisis de la teoría contable tomando como base los pronunciamientos de la profesión y los principios de contabilidad generalmente aceptados. Se presentan los procedimientos de la contabilidad relacionados con los ajustes, la valoración de inventario, métodos para registrar y depreciar los activos, la reconciliación bancaria, las cuentas por cobrar y la presentación de los estados financieros. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal.**

CONT 2204

4 Créditos

### CONTABILIDAD INTERMEDIA II

Se continúa con el estudio y análisis de los principios y procedimientos de contabilidad relacionados con activos fijos, pasivos, capital corporativo, arrendamiento, pensiones y estado de flujo en efectivo. Estudio del impacto de los cambios en el nivel de precios sobre los estados financieros. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal. Requisito: CONT 2203.**

CONT 2205

3 Créditos

### CONTABILIDAD COMPUTADORIZADA

Aplicación de funciones más avanzadas de los sistemas y programas y su enfoque hacia la contabilidad computadorizada mediante la utilización de programas comerciales de mayor uso en el mercado de los negocios. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) de laboratorio semanal. Requisitos: CONT 1102, TESI 1001.**

CONT 2206

4 Créditos

### CONTABILIDAD DE COSTOS

Estudio de los diferentes métodos de contabilidad utilizados por empresas manufactureras y por negocios que requieren acumular información de costos con el propósito de analizar, planificar y controlar las operaciones. Se estudian los sistemas de costos específicos y costos procesales, procedimientos de rutina para recopilar información sobre costos y su comportamiento, productos conjuntos, subproductos, varianzas, costo estándar, riesgos y presupuesto. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal. Requisito: CONT 1102.**

CONT 2207

4 Créditos

### CONTRIBUCIÓN SOBRE INGRESO DE PUERTO RICO I

Se estudia la contribución sobre ingresos de individuos, sociedades y corporaciones. Incluye ingreso tributable, deducciones, admisiones, depreciación flexible, se determina la contribución a pagar, créditos, cómputos de la contribución normal y de la contribución adicional, según afectan a estos. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal. Requisito: CONT 1102.**

CONT 2208

3 Créditos

### PRÁCTICA OCUPACIONAL

Experiencia de trabajo en un laboratorio de oficina simulada o en una oficina del comercio o industria local, coordinado entre estos y la Oficina de Coordinación Industrial de la Institución. Aplicación de la teoría y conceptos aprendidos a través de los cursos estudiados en los primeros tres semestres. Práctica en la operación de maquinillas eléctricas o electrónicas, calculadoras, duplicadoras, computadoras, y demás máquinas de Oficina disponibles en el laboratorio o centro de práctica. Producción de trabajo general de Oficina enfatizando la contabilidad computadorizada. **Nueve (9) horas de laboratorio semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

CONT 2209

4 Créditos

### CONTRIBUCIÓN SOBRE INGRESOS DE PUERTO RICO II

Estudio de los impuestos sobre nómina así como la preparación de sus respectivas planillas. El curso pretende que el estudiante egresado tenga el conocimiento básico en la preparación de las planillas anuales del Departamento Estado, Corporación para el Fondo del Seguro del Estado, contribución sobre propiedad mueble e inmueble, patentes municipales, planillas sobre los impuestos municipales y estatales, así como otras obligaciones contributivas como planillas informativas de ingresos por salarios, servicios profesionales, entre otros. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal. Requisitos: CONT 2203, CONT 2207.**

CONT 2210

4 Créditos

### CONTABILIDAD GENERAL

Se continúa estudio y análisis de los principios y procedimientos de contabilidad relacionados con activos fijos, pasivos, capital corporativo, arrendamiento, pensiones y estado de flujo en efectivo. Estudio del impacto de los cambios en el nivel de precios sobre los estados financieros. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal. Requisito: CONT 2203.**

**CONTABILIDAD PARA ORGANIZACIONES SIN FINES DE LUCRO**

Investigación y análisis de la contabilidad para entidades sin fines de lucro, a la luz de los pronunciamientos contables vigentes. Se enfatiza en los procedimientos, métodos, transacciones y estados financieros en el gobierno y organizaciones especiales tales como: hospitales, universidades, fideicomisos y sucesiones, entre otras. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal. Requisito: CONT 2203.**

DEME 3305

3 Créditos

**DERECHO MERCANTIL**

Estudio de los fundamentos del derecho dentro del marco jurídico de los negocios. El estudiante se familiariza con el conjunto de normas que regulan el ejercicio del comercio y con la realidad de que todos los negocios tienen que conducirse a la luz de los conceptos que provee el derecho y su importancia en el desarrollo de las reglas de conducta en los mismos. Enfoca la necesidad de conocer los aspectos legales requeridos en las transacciones mercantiles y de negocios locales y estatales inherentes a las actividades empresariales en Puerto Rico. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

ECON 2205

3 Créditos

**MICROECONOMÍA**

Análisis de las teorías y principios fundamentales que explican la operación del mercado en el sistema económico con especial interés en el microanálisis de las unidades básicas de decisión económica. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

EDFI 1105

3 Créditos

**EDUCACIÓN FÍSICA**

Estudio y práctica de las destrezas básicas de los diferentes deportes del currículo del Programa de Educación Física del Departamento de Educación. Análisis e interpretación de las reglas que rigen los diferentes deportes, su historia, origen, desarrollo y reglas de seguridad en cada deporte y sus facilidades. **Tres horas de conferencia semanal.**

ENFE 1001

3 Créditos

**CUIDADO AL PACIENTE**

Este curso adiestrará sobre la aplicación de los conceptos básicos y necesarios para la asistencia y el cuidado del paciente. Se visualiza al hombre como un ente holístico en continua interacción con su medio ambiente. Entonces, enfatizan los siguientes conceptos: profesional, trabajo en equipo, etapa de crecimiento y desarrollo humano, teorizantes, salud, enfermedad, comunicación efectiva, mecánica corporal, precauciones universales, diagnósticos médicos, farmacología y muerte. Los procedimientos y destrezas aprendidos se aplican con demostraciones y actividades de práctica en el laboratorio, según su rol como tecnólogo radiológico. El curso tiene que ser aprobado con una calificación mínima de **C**.

ENFE 1105

2 Créditos

**INTRODUCCIÓN A LA ENFERMERÍA**

Estudio de los conceptos generales en torno a la enfermería antigua y moderna, y aprende a valorar los eventos que enmarca su trayectoria hasta nuestros días y las diferencias entre ambas. También ofrece la

oportunidad de conocer los valores y aspectos éticos, morales, legales y sus implicaciones de enfermería, interpretación y aplicación de la Ley Núm. 9 del 11 de octubre de 1987 y todas las leyes que aplican a la profesión de enfermería. **Dos (2) horas de conferencia semanal.**

**ENFE 1106**

**4 Créditos**

### **FUNDAMENTOS DE ENFERMERÍA**

Análisis basado en los fundamentos de Enfermería a la luz de la teoría de auto cuidado de Dorotea Orem, y toma en consideración la interacción hombre-ambiente y el proceso de enfermería y otras teorías que se ajusten al plan de cuidado diseñado. En el mismo se estudian los principios que rigen el auto cuidado de los individuos, familia y comunidad, con un enfoque en satisfacción de las necesidades básicas de higiene, comodidad física y psicológica, descanso, seguridad, prevención y control de infecciones. La intervención de enfermería durante el aprendizaje se centra en la prevención de la enfermedad, promoción de la salud, tratamiento y rehabilitación de los individuos a los niveles óptimos en la continua salud- enfermedad. El curso incluye laboratorio de práctica de seis (6) horas semanales que equivalen al 50% del curso general. El estudiante tiene la oportunidad de aplicar conocimientos y desarrollar las destrezas básicas en enfermería a través de la ejecución de tareas. Además, tiene la oportunidad de observar, escuchar, preguntar y ejecutar procedimientos. **Dos (2) horas de conferencia y seis (6) horas de laboratorio semanal.**

**ENFE 1107**

**3 Créditos**

### **FUNDAMENTOS DE FARMACOLOGÍA**

Provee al estudiante de Grado Asociado en Enfermería el desarrollo de las destrezas básicas en la administración de medicamentos orales, intramusculares, subcutáneos, intradérmicos e intravenosos. Incluye los conceptos relacionados con la farmacología, farmacocinética, fármaco dinámica, efectos terapéuticos, usos, reacciones adversas incluyendo aquellas que amenazan la vida. Se relaciona al estudiante con las leyes federales y estatales que controlan la venta y manejo de las drogas. El proceso de enfermería enfatiza la preparación y administración de los medicamentos en el laboratorio clínico. El curso consta de laboratorio de práctica de tres (3) horas por semana, equivalente a un 50% del curso. Se realizan procedimientos relacionados con la administración de medicamentos tales como: toma de transcripción de prescripción médica, preparación del kárdex de medicamentos, servir y administrar medicamentos. Se incluye el registro de información en el expediente clínico y el cálculo de dosis tanto en el niño como en el adulto. Los procedimientos se realizarán en el laboratorio de destrezas de la Institución. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**ENFE 1108**

**5 Créditos**

### **SALUD: ALTERACIÓN DE LAS NECESIDADES HUMANAS I**

Análisis de las teorías de auto cuidado de Dorotea Orem, Abraham Maslow, Eric Erickson y otras teorías de enfermería y filosóficas, considerando la interacción hombre- ambiente y el proceso de aplicar en el cuidado del cliente sano o enfermo. Se estudian los principios inherentes al cuidado de los individuos, la familia y la comunidad, en las diferentes etapas de crecimiento y desarrollo. Se enfatizan las alteraciones en las siguientes necesidades humanas: balance de líquidos y electrolitos, problemas pre operatorios, de oxigenación y nutrición. En el transcurso de las lecciones se ayuda al estudiante a entender los cambios fisiológicos y patológicos que ocurren en los diversos sistemas de forma holística. El curso consta de un cincuenta (50) por ciento teórico, tres (3) horas semanales y un laboratorio de práctica o laboratorio simulado de seis (6) horas semanales que equivale al otro cincuenta (50) por ciento. También se enfatizan las destrezas de comunicación con el cliente, la familia, la comunidad y el equipo de salud. Se espera que el estudiante aplique el proceso de enfermería con alteraciones en el balance de fluidos y electrolitos, oxigenación, cardiovascular, hematológicos, inmunológicos y nutrición. Este curso deberá ofrecerse en el



segundo semestre del primer año del programa de enfermería. **Tres (3) horas de conferencia y seis (6) horas de laboratorio semanal. Requisitos: BIOL 1101, ENFE 1106**

**ENFE 2109**

**5 Créditos**

### **SALUD: ALTERACIÓN DE LAS NECESIDADES HUMANAS II**

Se hace énfasis en el Proceso de Enfermería implementando cada fase del mismo en el cuidado directo en la intervención de las siguientes alteraciones: eliminación genitourinaria, integridad de la piel, movilidad, sensorial/perceptual, regulación endocrina y metabólica. Se incluyen conocimientos y destrezas de las ciencias biológicas y de la enfermería. De manera tal, que puedan aplicar el pensamiento y juicio crítico para intervenir eficazmente con el individuo, la familia y la comunidad, que presenta diversas alteraciones de salud, comunes y recurrentes. Este curso consta de un laboratorio simulado y de práctica clínica real de seis (6) horas por semana que equivale a un cincuenta (50) por ciento para un total de cien (100) por ciento del curso general. La práctica clínica en laboratorios simulados y reales es indispensable para desarrollar pensamiento crítico, destrezas básicas y conocimientos en el cuidado directo a clientes, familia y comunidad. Se enfatiza en aplicar el Proceso de Enfermería con la integración del modelo de auto cuidado y otras teorías en el adulto joven, medio y viejo con diversas alteraciones de salud. Además, integra juicio crítico en los aspectos éticos - legales y la comunicación efectiva a tenor con la ley # 9 que regula la práctica de la profesión de enfermería en Puerto Rico. **Tres (3) horas de conferencia y seis (6) horas de laboratorio semanal. Requisitos: ENFE 1106, ENFE 1107, ENFE 1108, BIOL 1102.**

**ENFE 2210**

**5 Créditos**

### **SALUD - ALTERACIÓN MADRES Y RECIÉN NACIDOS**

Enfoca los conceptos teóricos del proceso de enfermería en la satisfacción de las necesidades básicas de la mujer antes, durante y después del embarazo. Se incluyen aspectos legales en la asistencia de la mujer durante el embarazo, parto y post-parto y la aplicación del proceso de enfermería. Se brindará asistencia de enfermería a través del continuo salud- enfermedad de la mujer y el recién nacido. Además, utilizará los conceptos de comunicación en su interacción con estos y la familia. Se aplican las teorías que se ajustan al plan de cuidado diseñado. El curso consta de un laboratorio de práctica clínica de seis (6) horas por semana equivalente a un 50% del curso general. **Tres (3) horas de conferencia y seis (6) horas de laboratorio semanal. Requisitos: ENFE 1106, ENFE 1107.**

**ENFE 2211**

**5 Créditos**

### **SALUD ALTERACIÓN NIÑOS Y ADOLESCENTES**

Estudio de los conceptos y el desarrollo de las destrezas y las actitudes básicas indispensables para ofrecer cuidado de enfermería en la identificación de situaciones de salud del infante, el niño y el adolescente, y la manera en que estas afectan su crecimiento y desarrollo y la homeostasis familiar. El proceso de enfermería es aplicado de acuerdo con los conocimientos de las ciencias biológicas, sociales, de la conducta y de enfermería para satisfacer las necesidades básicas en el niño y su familia. Además, se considera el uso del proceso de enfermería en la promoción, prevención de enfermedad, mantenimiento de la salud y rehabilitación. El curso consta de un laboratorio de práctica clínica de seis (6) horas por semana y equivale a un 50% del curso general. Su ejecutoria estará guiada por los valores éticos y morales. La adquisición de los conceptos, las destrezas y actitudes se llevará a cabo en escenarios de salud de los niveles primario, secundario y terciario. **Tres (3) horas de conferencia y seis (6) horas de laboratorio semanal. Requisitos: ENFE 2210, ENFE 1107, ENFE 2109, SICO 1105.**

### SALUD ALTERACIÓN EN EL COMPORTAMIENTO HUMANO

Se discuten los eventos históricos que han hecho posible el progreso en el manejo de las personas que requieren servicios de salud mental. Se enfatiza la utilización del proceso de enfermería para identificar alteraciones en la salud mental de la persona, la familia y la comunidad. Se incluyen las manifestaciones de conducta en actuaciones como: ansiedad, desórdenes del afecto, esquizofrenia, desórdenes sicosexuales, desórdenes orgánicos y cerebrales, conducta autodestructiva, desórdenes en niño y adolescentes y violencia familiar. Se discute la psicofarmacología, la neurociencia, el tratamiento comunitario y complementario. También se discute la relación terapéutica y la utilización de las técnicas de comunicación que le permiten al estudiante un acercamiento más efectivo con el cliente en el escenario psiquiátrico. El curso consta de un laboratorio de práctica clínica de tres (3) horas por semana, el cual equivale a un 50% del curso general. El mismo facilita la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes para ofrecer cuidado de enfermería a clientes con alteraciones psicosociales en instituciones y en el ambiente comunitario. **Tres (3) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: ENFE 1106, ENFE 1107, SICO 1105.**

### SEMINARIO DE ENFERMERÍA

Este curso es introductorio al examen de reválida de enfermería. Se utiliza como marco de referencia el marco conceptual aplicado por la Junta Examinadora para el diseño y organización de los exámenes de reválida en Puerto Rico; las categorías de Necesidades del Cliente según el NCLEX-RN: ambiente de cuidado seguro y efectivo, promoción y mantenimiento de la salud, integridad psicosocial e integridad fisiológica. Con énfasis en el contexto de la salud en Puerto Rico y en las intervenciones de enfermería y las competencias profesionales necesarias para ofrecer cuidado a través de todos los escenarios y a todos los clientes.

### ESPAÑOL BÁSICO

Se profundiza el estudio de la lengua española en su vertiente histórica y gramatical. Se enfatiza en la ortografía, lingüística, morfosintaxis y otras destrezas básicas de la lectura y expresión oral. Se incluye la apreciación de algunos géneros literarios y la relación de párrafos y composiciones. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

### ESPAÑOL COMERCIAL

Estudia las innovaciones lingüísticas y de estilo para la comunicación con propiedad y corrección en el mundo comercial. Enfatiza el concepto de comunicación, principios de psicología, lógica, lenguaje y estilo comercial para usarlos correctamente en diversos escenarios laborales. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: ESPA 1101.**

### REDACCIÓN TÉCNICA

Estudio de la lengua española en su vertiente histórica y gramatical. Enfatiza la ortografía, la lingüística, la morfosintaxis y otras destrezas básicas de lectura y expresión oral. Se incluye la apreciación de algunos

géneros literarios y la relación de párrafos y composiciones. El curso es una asignatura relacionada con la tecnología en la que se refuerzan destrezas comunicativas necesarias para un profesional que se desempeñará en el campo técnico-laboral. Para el alumno, el lenguaje, su forma de expresarse será una carta de presentación y una herramienta para llegar a las metas proyectadas con la confianza que le brindará el conocimiento lingüístico adquirido y el dominio del mismo. Es de vital importancia crear conciencia en el estudiante como un ente social que le permita explorar nuevas dimensiones y alcanzar nuevos éxitos. Este curso es requisito para el curso de Redacción Técnica y Español Comercial. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**ESPA 2125**

**3 Créditos**

### **REDACCIÓN COMERCIAL EN ESPAÑOL**

Estudio de las destrezas del estilo comercial en la redacción de distintos tipos de párrafos, cartas memorandos, resúmenes, anuncios publicitarios, solicitudes y otros documentos comerciales. Concienciar al estudiante sobre la importancia de la carta como instrumento para lograr una comunicación escrita eficaz. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: ESPA 1121.**

**FISI 1101**

**3 Créditos**

### **FÍSICA I**

Es una introducción a los conceptos básicos en el campo de la Mecánica. Se estudia lo relacionado a la Cinemática, Estática y Dinámica de los cuerpos aplicado a las diferentes tecnologías tales como: Biomédica, Eléctrica, Electrónica, Instrumentación, Mecánica y Química. Enfatiza el estudio del movimiento, sus causas, y fuerzas que lo producen. Presta especial atención en las áreas de la estática, equilibrio de cuerpos y propiedades de la mecánica, dinámica, fluidos, trabajo, energía, potencia, calor y temperatura. Promueve la aplicación práctica de las matemáticas, mediciones básicas, vectores, teorías y leyes del movimiento lineal y angular. Desarrolla destrezas y conocimientos pertinentes a la tecnología y el medio ambiente que giran en torno al desarrollo de una mejor calidad de vida del estudiante y a la oportunidad de integrar y aplicar los nuevos avances tecnológicos y la tecnología de la información. Es necesario en el mundo tecnológico en que vivimos desarrollar el trabajo en equipo, lo que promueve un ser humano dedicado, comprometido y productivo para la sociedad a la cual le sirve. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**FISI 1102**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO FÍSICA I**

Experimentación que complementa el curso de FISI 1101. Incluye laboratorios sobre: medidas, fuerzas concurrentes y fuerzas no concurrentes, fricción, movimiento, caída libre, fluidos y energía térmica. El estudiante tendrá la oportunidad de familiarizarse con los instrumentos y herramientas básicas que lo ayudarán a afinar las destrezas motoras necesarias para su desarrollo posterior en su tecnología. El análisis de datos obtenidos le brindan la oportunidad de desarrollar la parte cognoscitiva al asociar esto con lo aprendido en la teoría y lo visto diariamente a su alrededor. Su parte afectiva se enfatiza al desarrollar sus destrezas y competencias de trabajo en equipo, pensamiento, comunicación, estudio, investigación; y por ende los valores y actitudes de ética, solidaridad, integridad, responsabilidad y socialización. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**FISI 1103**

**3 Créditos**

### **FÍSICA II**

Continúa de los estudios de los postulados, ideas y principios en la física. Involucra el estudio de las probabilidades de los materiales, de los fluidos en reposo y en movimiento, de la termodinámica, de la óptica, del sonido, de la electricidad, el magnetismo y de las aplicaciones de estos en las diferentes Tecnologías: Calidad Ambiental y Química. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: FISI 1101, FISI 1102, MATE 1111.**

**FISI 1104**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO FÍSICA II**

Se realizará una serie de experimentos que se relacionan directamente con el contenido de la teoría presentada en clase. Se realizarán actividades encaminadas a demostrar los principios básicos que se relacionan con el manejo de fluidos, la Óptica, las Ondas, la Electricidad y el Magnetismo. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: FISI 1101, FISI 1102, MATE 1111.**

**HUMA 1005**

**3 Créditos**

### **CIVILIZACIONES DE OCCIDENTE (COMPENDIO)**

Estudio de las experiencias culturales que han contribuido a la formación del hombre occidental a través del tiempo: su origen, naturaleza y las experiencias que lo distinguen de las restantes especies de la creación. Estudio de las manifestaciones culturales que caracterizan las épocas y períodos importantes en desarrollo de la Civilización Occidental. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**HUMA 1105**

**3 Créditos**

### **PRINCIPIOS ÉTICOS**

Análisis de los patrones de pensamiento que debe adoptar el sistema de empresas pública y privada. Estudio de la ética aplicada a casos y a problemas específicos que surgen en la oficina, el trabajador y el capital, empleo, jornales y salarios, uso y abuso de los derechos humanos, el objetivo del trabajo y la meta del trabajador, los negocios y las profesiones. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**INGL 110I**

**3 Créditos**

### **INGLÉS BÁSICO**

Se desarrolla la comprensión de la gramática a través de explicaciones de reglas gramaticales y ejercicios de aplicación. Se enfatiza el vocabulario, lectura, estructuras gramaticales del lenguaje y la escritura. Este curso tiene el fin de llevar a los estudiantes a hablar, practicar destrezas auditivas, escribir con la mayor corrección posible. También promueve la lectura con el propósito de promover la adquisición de vocabulario integrándolo al área tecnológica, vida cotidiana y campo de la informática. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**INGL 112I**

**3 Créditos**

### **INGLÉS COMERCIAL**

Se enfatiza la gramática básica y mecánica de la escritura en documentos comerciales. Se desarrollan competencias en los diferentes estilos de escritura y la aplicación de conceptos utilizados en documentos comerciales. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**INGL 2105**

**3 Créditos**

### **INGLÉS CONVERSACIONAL**

Desarrollo de las estructuras de la expresión oral, escrita, auditiva y de lectura en el idioma Inglés. El propósito es que utilice el idioma con claridad, exactitud y comprensión para que pueda hablar y practicar el idioma en conversaciones de la vida diaria. También, se repasan aspectos gramaticales utilizados en las expresiones de uso cotidiano en la comunicación oral. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: INGL 1101.**

**INGL 2125**

**3 Créditos**

### **REDACCIÓN COMERCIAL EN INGLÉS**

Se practican destrezas de escritura utilizadas en una oficina o empresa. Se refuerzan competencias de la gramática aplicándolas en diferentes documentos. Se explican y practican diferentes medios de correspondencia comercial. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**ITEL 1001**

**3 Créditos**

### **PROGRAMACIÓN C++**

Presenta las ideas básicas sobre la programación de computadoras, en particular, el concepto de algoritmo y su relación con el procesador. Además, las nociones elementales de representación de datos y lógica de programación, así como la presentación de los mecanismos básicos de estructuración, la metodología de diseño estructurado orientado a Objeto, es decir, las estrategias de solución de problemas, los esquemas algorítmicos básicos de tratamiento de secuencias y por último, la codificación en lenguaje C++ de los algoritmos desarrollados y la utilización de un entorno de programación en este lenguaje. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TESI 1001.**

**ITEL 2001**

**3 Créditos**

### **SISTEMAS DIGITALES I**

Ofrece al estudiante conocimientos básicos en el área digital. Se presentan los conceptos básicos relacionados con los conceptos digitales, tales como: los niveles, las formas de ondas digitales y otros. Se presentan brevemente los sistemas numéricos y códigos utilizados en sistemas digitales. Se estudian compuertas lógicas y circuitos de lógica de combinación y secuencial. Se analizan conceptos relacionados con la tecnología utilizada en la construcción de circuitos integrados. Además, se abordan algunas aplicaciones relacionadas con los tipos de lógica antes mencionada. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEEL 1105, TEEL 1106.**

**ITEL 2002**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE SISTEMAS DIGITALES I**

Sustenta por medio de la práctica los conocimientos adquiridos en el curso. En este se construyen circuitos utilizando dispositivos integrados. En estos se realizan medidas de voltaje, verificación de formas de onda y modo de operación. Se aplican las técnicas de simplificación estudiadas y se realizan experimentos dirigidos a la verificación de los aspectos teóricos presentados en el curso. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEEL 2001.**

**ITEL 2003**

**3 Créditos**

### **SISTEMAS DIGITALES II**

Estudio de los dispositivos básicos que junto al microprocesador forman la parte central de un sistema de procesamiento de datos. Se estudian dispositivos de lógica programable (PLD), memorias y sistemas de interfase (convertidores D/A, A/D). Se presentarán conceptos básicos relacionados con los microprocesadores: su arquitectura, lenguajes y otros dispositivos relacionados. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEEL 2001, TEEL 2002**

**ITEL 2004**

**3 Créditos**

### **LABORATORIO SISTEMAS DIGITALES II**

Se realizarán experimentos dirigidos a comprobar la teoría expuesta en Sistemas Digitales II. Se desarrollarán los conceptos antes expuestos, por medio de la experimentación. Se utilizará equipo de laboratorio especializado: DMM, osciloscopio, entrenador digital, puntas de pruebas digitales (*logic probe*), entre otros. Se realizarán medidas de voltaje, se verificarán formas de onda con el propósito de comprobar la teoría expuesta. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**ITEL 2101**

**3 Créditos**

### **TELECOMUNICACIONES I**

Estudio de los fundamentos de las comunicaciones electrónicas. Se enfatiza los sistemas de comunicación, señales de audio y datos, fuentes de codificación y decodificación, sincronización y transmisión de banda base, modulación y demodulación lineal, modulación y demodulación angular, receptor y sintetizador superheterodino, así como los principios básicos de comunicación digital. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TESI 1001.**

**ITEL 2102**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE TELECOMUNICACIÓN I**

Práctica de todos los principios estudiados Telecomunicaciones I. Incluye el uso de instrumentos usados para las medidas de frecuencias. Se estudian los receptores de comunicaciones para AM, FM, SSB, CB, CW. Se enfatiza en el desarrollo de destrezas en el mantenimiento de estos. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TESI 2101.**

**ITEL 2103**

**3 Créditos**

### **TELECOMUNICACIÓN II**

Se estudia la propagación de ondas de radio, la teoría de antenas, las microondas en las comunicaciones, la fibra óptica, sistemas telefónicos, telefonía celular y las comunicaciones vía Satélite. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: ITEL 2001, ITEL 2002.**

**ITEL 2104**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE TELECOMUNICACIÓN II**

Práctica de todos los principios estudiados en el curso de Telecomunicación II. Incluye el uso de instrumentos usados para las medidas de frecuencias. Se estudian las destrezas que requieren el uso de las ondas de radio, microondas, satélites y la fibra óptica. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: ITEL 2001, ITEL 2002.**

**I TEL 2211**

**3 Créditos**

### **REDES**

Proporciona la teoría fundamental y los experimentos prácticos en comunicaciones de datos por computadora, redes de área extensa y redes de área local. Trata todos los aspectos relacionados a sistemas de redes y comunicaciones de datos en términos de terminología, amplia cobertura de los temas básicos y avanzados y aplicaciones prácticos de campo. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: I TEL 1001, I TEL 2101, I TEL 2102, I TEL 2103.**

**I TEL 2212**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE REDES**

Estudio y práctica experimental de las técnicas estudiadas en el curso de Redes. Construcción de una red de computadoras (Local Network). **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: I TEL 2101, I TEL 2102, I TEL 2103, I TEL 2104, I TEL 2211.**

**I TEL 2214**

**2 Créditos**

### **COMUNICACIONES INALÁMBRICAS Y REDES**

Estudio de los principios de radio, fundamentos de microondas, planificación de enlaces de microonda y radio digitales, radio de microondas digitales, tecnología de lazo local inalámbrica, fundamento de las comunicaciones por satélite, planificación de células con telefonía celular, celular digital, datos inalámbricos, servicios inalámbricos especializados, tecnología GSM, conectividad inalámbrica e inalámbrica sobre IP. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: I TEL 2101, I TEL 2101, T FON 2106.**

**I TEL 2216**

**3 Créditos**

### **REDES DE ACCESO RÁPIDO**

Se discuten los aspectos relacionados al estudio de la teoría y fundamentos de diseño de una variedad de tecnologías de acceso basado en lo siguiente: Red Digital de Servicios Integrados *ISDN; DSL, Frame Relay y ATM*. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: I TEL 2101.**

**I TEL 2217**

**3 Créditos**

### **TECNOLOGÍAS RELACIONADAS A INTERNET**

Introduce los aspectos relacionados a las capacidades de Internet, ventajas, usos para negocios, aplicaciones, tendencias, asuntos de seguridad y técnica. Además, se estudian los protocolos de Internet, el HTML básico y escritura JAVA. Se estudian los aspectos relacionados a los negocios en Internet. Se cubre además, las Aplicaciones y Servicios de Internet en tiempo real, así como los métodos de acceso y rutas. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**I TEL 2220**

**3 Créditos**

### **INTERNADO OCUPACIONAL**

Desarrollo de las experiencias en los distintos procesos y procedimientos utilizados en la tecnología de telecomunicaciones. El estudiante podrá poner en práctica todos aquellos conocimientos recibidos en su curso de estudio. Además, podrá realizar distintas tareas relacionadas que le ayudarán eventualmente a desarrollar las destrezas necesarias para el desempeño de sus funciones. El estudiante deberá escoger



previo al cuarto y último semestre del curso, el centro de práctica de su predilección. Nueve (9) horas de laboratorio semanal. **Requisito: Ser candidato a graduación.**

**MATE 1005**

**3 Créditos**

### **MATEMÁTICA BÁSICA**

Se estudian los conceptos de aritmética, los números romanos, álgebra y geometría. Se desarrollan destrezas de medición (sistema métrico, inglés, apotecario y doméstico). Se desarrollan habilidades y destrezas para el uso de las calculadoras científicas. Se hará énfasis en análisis y solución de problemas aplicados a la tecnología. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**MATE 1105**

**3 Créditos**

### **MATEMÁTICA APLICADA AL COMERCIO**

Estudio de las operaciones aritméticas básicas en el enfoque comercial. Se enfatizan las operaciones con decimales y por cientos. Se estudian conceptos esenciales en comercio como interés simple, interés compuesto, conciliación bancaria, descuentos comerciales, nóminas, inventarios, depreciación y otros relacionados. Se incluyen conceptos básicos de álgebra (ecuaciones simples y fórmulas). Se desarrollan habilidades y destrezas para el uso de las calculadoras científicas. Se enfatizará en análisis y solución de problemas aplicados a la tecnología. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**MATE 1111**

**3 Créditos**

### **MATEMÁTICA INTRODUCTORIA**

Se desarrolla con el sistema de números reales y la aplicación del álgebra en la solución de problemas integrando la representación gráfica y la integración de la tecnología disponible como herramienta de trabajo. Se estudian las operaciones con expresiones algebraicas y expresiones racionales. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**MATE 1112**

**3 Créditos**

### **PRE CÁLCULO**

Es una continuación del curso de Matemática Introdutoria. Comienza con la trigonometría del triángulo rectángulo y la solución de triángulos oblicuos. Se trabaja con números complejos y vectores. Se repasan los exponentes, radicales y operacionales con expresiones irracionales. Se resuelven ecuaciones cuadráticas por distintos métodos y se estudian algunas de sus aplicaciones. Se estudian las funciones, gráficas y ecuaciones exponenciales y logarítmicas. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: MATE 1111.**

**MATE 2105**

**3 Créditos**

### **ESTADÍSTICAS**

Curso de introducción a las estadísticas descriptivas. Se estudian distribuciones de frecuencias, representaciones gráficas, medidas de tendencia central, medidas de dispersión, distribución normal y probabilidad. Se clasifican y se organizan datos. Estos se presentan en forma de tablas, gráficas o diagramas para su análisis e interpretación en la toma de decisiones de una organización. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**



**MERC 1115**

**3 Créditos**

### **PRINCIPIOS DE MERCADEO**

Estudio de la naturaleza del mercadeo, sus funciones, canales e instituciones, producto, fijación de precios, investigación de mercado, promoción de ventas, distribución y publicidad. Se da énfasis en la preparación de un plan de mercadeo, es decir, el potencial del mercado y las principales tendencias de la oferta y de la demanda del producto objeto de este plan y de los productos relacionados. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**MERC 3005**

**3 Créditos**

### **MERCADEO DE SERVICIOS**

Énfasis en el estudio de los principios básicos de la administración de los servicios con un enfoque en sus características y su dinámica dentro de la mezcla de mercadeo. El estudiante se involucra en el análisis de los servicios de consumo e industriales, tales como: salud, profesiones, banca, financieros, deportes, turismo, telecomunicaciones y sistemas de información, entre otros. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: MERC 1115.**

**MERC 3306**

**3 Créditos**

### **PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN**

Introducción en el impactante mundo de la publicidad, la promoción, su importancia y necesidad, organización comercial de la publicidad, ventajas y desventajas de los diferentes medios de comunicación y propaganda, y su diferencia con la publicidad. Promoción: definición y características, objetivos de la promoción, clases de promociones, publicidad en la promoción y principios básicos de la promoción. Se discuten los principios y conceptos importantes de la publicidad y la promoción como herramientas de comunicación en mercadeo. Se enfatiza el estudio de los diversos medios masivos de comunicación y el desarrollo estratégico de una campaña publicitaria efectiva. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: MERC 1115.**

**MERC 3320**

**3 Créditos**

### **CONDUCTA DEL CONSUMIDOR**

Presenta los conceptos básicos y teóricos del comportamiento del consumidor, la aplicación de estos a las estrategias de mercadeo y a la toma de decisiones en los sectores público, privado y no lucrativo, y resultados de investigaciones con ejemplos de aplicación. Se estudia la decisión de compra del consumidor y los factores sociales, psicológicos, económicos y culturales que influyen sobre su conducta. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: MERC 1115.**

**MERC 3322**

**3 Créditos**

### **INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

Oportunidad de comprobar la importancia de la investigación de mercados dentro del desarrollo de las empresas y organizaciones con o sin fines de lucro. Se estudia el rol de la investigación, su diseño y ejecución desde la perspectiva de su utilidad para la toma de decisiones en la empresa. Se presenta el uso del método científico en la adquisición, análisis e interpretación de los datos e información de los mercados y de los consumidores para la toma de decisiones. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: MERC 1115.**

**PRÁCTICA OCUPACIONAL**

Ofrece una experiencia de trabajo a todo estudiante de Administración de Empresas candidato a graduación. Tendrá la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en clase durante su vida estudiantil en las empresas “bona fide” en Puerto Rico. Esta experiencia ocupacional, con una duración de 180 horas (un semestre), a razón de doce (12) horas semanales por quince (15) semanas, puede desarrollarse en las diferentes áreas de la empresa, tales como administración y gerencia, mercadeo, publicidad y promoción, relaciones públicas, investigación de mercados, compras, representación de ventas y establecimiento de negocios. El estudiante realizará un internado o experiencia de trabajo en una empresa u organización que se dedique al desarrollo, producción, distribución y venta de productos y servicios a nivel local o internacional. Requerirá una coordinación con la industria, empresa u organización y con la institución educativa representada por el coordinador de la Tecnología de Administración de Empresas. Se espera que durante su internado realice diferentes tareas dentro del proceso de Administración de Empresas como futuro administrador, gerente y empresario. **Doce (12) horas de laboratorio semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

**RELACIONES PÚBLICAS EN LA ORGANIZACIÓN**

Se estudia la dinámica e importancia que tiene el gestionar la comunicación entre una organización y su público (tanto interno como externo) para construir, administrar y mantener una imagen positiva de la misma. Se estudia la formulación de estrategias para crear, fomentar y mantener actitudes y opiniones públicas favorables hacia la empresa. Se identifican y se analizan los diferentes medios de comunicación masiva y la importancia de estos para acceder al público en general. También se estudia la necesidad de auditar la imagen corporativa, es decir, conocer qué imagen tiene el público sobre la organización o la empresa. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: MERC 1115, MERC 3306.**

**QUÍMICA GENERAL I**

Consiste en el estudio de los principios fundamentales de la química inorgánica, tales como: clasificación periódica, estructura y nomenclatura en los compuestos inorgánicos, enlace químico, principios cuantitativos de las reacciones y el estado gaseoso. El curso de laboratorio provee experimentos que ilustran los principios químicos desarrollando una actitud científica. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL I**

Provee experimentos que ilustran los principios químicos desarrollando una actitud científica. Ofrece experiencia en las técnicas básicas de trabajo de laboratorio y la experiencia práctica necesaria para entender y apreciar la información general que es presentada en Química General I. Se enfatiza la seguridad en el laboratorio y las reglas generales y precauciones específicas. Se presenta un balance de experimentos cuantitativos y cualitativos y se enfatiza la relación entre observaciones, datos y principios químicos. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

QUIM 1003

3 Créditos

### QUÍMICA GENERAL II

Estudio y discusión de los principios y conceptos fundamentales de las soluciones, oxidación y reducción, equilibrio químico, ácidos y bases, pH y conceptos de análisis cualitativo. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: QUIM 1001, QUIM 1002.**

QUIM 1004

1 Crédito

### LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL II

Provee una serie de experimentos en las áreas de determinación de aniones y cationes, valoración y principios de análisis gravimétrico. Se provee para adquirir técnicas básicas en el manejo del equipo corriente en un laboratorio de química. Se enfatiza la seguridad en el laboratorio y las reglas generales de seguridad. Se presenta un balance de experimentos cuantitativos y cualitativos, se enfatiza la relación entre observaciones, datos y principios químicos. Ofrece la experiencia práctica necesaria para entender y apreciar la información general presentada en las conferencias de Química General II. Tres (3) horas de laboratorio semanal. **Requisitos: QUIM 1001, QUIM 1002.**

QUIM 2121

3 Créditos

### QUÍMICA ORGÁNICA I

Estudia los compuestos de carbono e hidrógeno y sus derivados. Se estudia la química de los compuestos alifáticos y aromáticos en cuanto a sus estructuras, nomenclatura, reacción y síntesis de los mismos. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: QUIM 1003, QUIM 1004.**

QUIM 2122

1 Crédito

### LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA I

Se estudian los procedimientos básicos de síntesis e identificación de compuestos representativos: alcanos, alquenos, alquinos, alcoholes, etc. Se llevan a cabo operaciones básicas tales como destilaciones simples y fraccionadas, cristalizaciones, cromatografías y otros. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: QUIM 1003, QUIM 1004.**

QUIM 2123

3 Créditos

### QUÍMICA ORGÁNICA II

Estudio de los mecanismos de reacción y estructuras, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos y sus derivados, éteres, aminas y otros relacionados además; se incluyen conceptos básicos de bioquímica. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: QUIM 2121, QUIM 2122.**

QUIM 2124

1 Crédito

### LABORATORIO QUÍMICA ORGÁNICA II

Provee experiencias en las técnicas y manipulaciones usuales de la Química Orgánica. Ofrece la experiencia práctica de las operaciones y reacciones, así como sus limitaciones y riesgos. Se comprueban las propiedades químicas y físicas de los diferentes grupos de sustancias tratadas en conferencia. Se permite sintetizar estructuras más variadas a partir de una sustancia muy simple y el análisis cuantitativo y cualitativo de la misma. Enfatiza las pruebas de identificación del producto, la pureza y el rendimiento. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: QUIM 2121, QUIM 2122.**

**QUIM 2125**

**3 Créditos**

### **QUÍMICA ANALÍTICA**

Introducción a los problemas asociados a la evaluación de datos experimentales. Se tratan las cuestiones generales del análisis gravimétrico y del análisis cuantitativo tales como: equilibrio químico y producto de solubilidad, titulometría y estequiometría, teoría de la precipitación y la formación de iones complejos. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: QUIM 1003. QUIM 1004.**

**QUIM 2126**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE QUÍMICA ANALÍTICA**

Provee la experiencia de uso de métodos químicos aplicados al análisis cuantitativo, en la planificación del análisis y en el manejo de reactivos y disoluciones. Se llevan a cabo experimentos relacionados al análisis gravimétrico y del análisis cuantitativo como equilibrio químico y producto de solubilidad, titulometría y estequiometría. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: QUIM 1003, QUIM 1004.**

**REHU 1105**

**3 Créditos**

### **RELACIONES HUMANAS**

Trata la naturaleza de las relaciones humanas y sus manifestaciones. Enfatiza en el autoconocimiento como elemento fundamental para facilitar actitudes que promuevan variables positivas en las relaciones humanas. También estudia cómo los canales de comunicación, las acciones gerenciales, los sindicatos, los niveles de participación y el trabajo en equipo son elementos que afectan las organizaciones. **Tres (3) horas de conferencia semanal**

**SADO 1101**

**3 Créditos**

### **RELACIONES HUMANAS EN EL MUNDO DEL TRABAJO**

El curso desarrolla los principios básicos, morales y éticos en la dinámica de las relaciones humanas aplicadas a problemas comerciales que influyen en el desempeño y desarrollo de tareas. Se da énfasis en el desarrollo de las relaciones humanas para aprender a convivir y tratar a los semejantes, mejorar el carácter y la personalidad y descubrir sus capacidades. Se estudia la ética aplicada a casos y problemas específicos que surgen en la oficina y el mundo del trabajo. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**SADO 1120**

**3 Créditos**

### **MANEJO DEL TECLADO E INTRODUCCIÓN A LOS DOCUMENTOS COMERCIALES**

Se enfatiza en la enseñanza al tacto del teclado alfabético, numérico y de símbolos. Se desarrollan las destrezas básicas: rapidez y exactitud. Se introducen las funciones básicas de un programa para procesar palabras en la escritura de memorandos y cartas comerciales. Se requiere una rapidez mínima de 24 ppm con un máximo de 7 errores en pruebas de tres minutos de una copia corrida en inglés. Se da énfasis en la destreza del cotejo, actitudes y técnicas básicas. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) hora de laboratorio semanal.**

SADO 1122

3 Créditos

### PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS I

Se continúa desarrollando progresivamente las destrezas básicas adquiridas. Se aplican Aplicación las funciones aprendidas en la producción de cartas comerciales con partes especiales. Se introducen nuevas funciones de un programa para procesar palabras en la preparación de tablas e informes de una o dos páginas con referencias, numeración y portada. Además, editará diferentes documentos. Se requiere una rapidez mínima de 30 palabras por minuto con un máximo de 6 errores en pruebas de cinco minutos de una copia corrida en inglés. **Tres (3) horas de conferencia y una (1) hora de laboratorio semanal.**  
**Requisito: SADO 1120.**

SADO 1125

3 Créditos

### SISTEMAS DE OFICINA Y TECNOLOGÍA

(Introducción a las computadoras, literaria, manejo de programas y correo electrónico)

Se estudian los sistemas de Oficina (tecnología, personal, procedimientos y ambiente) dentro de los contextos organizacionales. Se abordan conceptos y terminología, teoría y evolución del procesamiento de la información en las telecomunicaciones. Se incluye la teoría y práctica de los sistemas operativos, programas de aplicaciones como hoja de cálculo, procesamiento de palabras, presentación electrónicas y base de datos, y manejo del correo electrónico dando énfasis al área de oficina. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

SADO 1134

3 Créditos

### ESCRITURA ABREVIADA EN ESPAÑOL

Contiene todas las reglas de la escritura abreviada en español. Se da énfasis al desarrollo de la rapidez al tomar dictado y en la transcripción a mano aplicando las reglas gramaticales de acentuación, puntuación y ortografía. Se requiere una rapidez en el dictado de 50 ppm de material nuevo y 12 ppm en la transcripción a mano. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

SADO 1145

3 Créditos

### ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS

Se estudian las reglas para ordenar los documentos mediante los sistemas: alfabéticos, numérico, geográfico y por asunto. Incluye los sistemas de recibo, clasificación, procesamiento, control y disposición de documentos. Énfasis en el manejo electrónico de datos y las leyes que rigen toda información escrita. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

SADO 2223

3 Créditos

### PRODUCCIÓN DE DOCUMENTOS II

Se desarrollan al máximo las destrezas básicas, de la producción de diferentes documentos, tales como: informes complejos, fusión de texto fijo y variables (*merge*), documentos para empleo, comunicaciones administrativas y documentos legales (en español). Se requiere una rapidez mínima de 36 palabras por minuto con un máximo de cinco errores en pruebas de cinco minutos de una copia corrida en inglés. **Tres (3) horas de conferencia y una (1) hora de laboratorio semanal.**

**SADO 2236**

**3 Créditos**

### **TRANSCRIPCIÓN EN ESPAÑOL**

Dictado de correspondencia y documentos en español para transcribirlos, integrando las destrezas mecanográficas, de escritura abreviada y la aplicación de las reglas gramaticales y de lenguaje. Dictado de material nuevo a 60 ppm y transcripción a máquina a un mínimo de 13 ppm. **Tres (3) horas de conferencia y una (1) hora de laboratorio semanal. Requisitos: SADO 1122, SADO 1134.**

**SADO 2243**

**3 Créditos**

### **PROCESAMIENTOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA**

Estudio de la organización de una Oficina y de las actividades que se realizan en ésta. Análisis de los deberes y responsabilidades del personal de Oficina. Estudio de la imagen profesional del ayudante administrativo, la toma de decisiones, manejo del tiempo y las técnicas que facilitan la labor administrativa de los diferentes servicios con la comunidad comercial. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: SADO 1122, SADO 1145.**

**SADO 2257**

**3 Créditos**

### **FACTURACIÓN BÁSICA EN OFICINA DE SERVICIOS MÉDICOS**

Estudio de los conceptos fundamentales de la facturación de servicios médicos y del proceso de facturación de los principales planes médicos federales, gubernamentales y privados. El curso debe ser aprobado con una calificación mínima de C

**SADO 2258**

**3 Créditos**

### **HOJA DE CÁLCULO ELECTRÓNICA PARA EL PERSONAL DE OFICINA**

Adiestramiento, aplicación e integración del programado de aplicación de hoja de cálculo electrónica. Preparación de hojas de cálculo electrónicas para realizar nóminas, facturas, gráficas, entre otros; así como presentaciones electrónicas y manejo efectivo de gráficas y efectos especiales en la creación de informes profesionales.

Se requiere la aprobación del curso con una calificación mínima de C.

**SADO 2259**

**3 Créditos**

### **BASE DE DATOS PARA EL PERSONAL DE OFICINA**

Este curso adiestrará al estudiante en la aplicación de destrezas básicas, intermedias y avanzadas en el programa de base de datos. Conocerán los conceptos, técnicas y destrezas necesarias para el análisis y diseño de una base de datos. Entre las tareas que aprenderán de este programa están la creación, manejo, mantenimiento y análisis de las diferentes tablas, informes y consultas que se trabajan en el programa. Además, obtendrán un conocimiento básico del lenguaje SQL. El curso tiene que ser aprobado con una calificación mínima de C.

**SADO 2260**

**3 Créditos**

### **OFICINA SIMULADA**

El curso de Oficina Simulada integra y aplica los conocimientos adquiridos en el currículo de Sistemas Administrativos de Oficina. En un ambiente simulado de oficina, se provee experiencia de trabajo en diferentes departamentos de una empresa, tales como: Recursos Humanos, Relaciones Públicas y

Mercadeo, Compras, Contabilidad, Legal y Ejecutivo. Se da énfasis en el cotejo y edición de documentos comerciales en español, manejo efectivo de las aplicaciones de computadoras y equipo y toma de decisiones, entre otras. Este curso debe ser aprobado con un mínimo de C.

**SADO 2261**

**3 Créditos**

### **FACTURACIÓN ELECTRÓNICA**

Este curso adiestrará al estudiante a trabajar la Facturación Médica mediante el método electrónico. Aprenderán el ciclo completo de la Facturación Electrónica. El curso debe ser aprobado con una calificación mínima de C.

**SADO 2262**

**3 Créditos**

### **RÉCORD MÉDICO ELECTRÓNICO**

Estudio de los principios básicos de la administración y manejo de los récords médicos electrónicos.

**SADO 2295**

**4 Créditos**

### **PRÁCTICA OCUPACIONAL**

Quince horas semanales hasta completar 150 horas de experiencia directa supervisada en oficinas del gobierno, comercio o industrias de la comunidad durante un semestre. Además, una hora semanal en la cual se le ofrecerá seminarios, conferencias o talleres para completar la transición del Instituto al mundo del trabajo. **Una (1) hora de conferencia y nueve (9) horas de laboratorio semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

**SICO 1105**

**3 Créditos**

### **PSICOLOGÍA GENERAL**

Facilita la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes hacia la psicología como ciencia y hacia el individuo con salud mental o con alteraciones psicosociales. Se familiariza al estudiante con el método científico como instrumento en esta ciencia. Se discuten los eventos históricos en el desarrollo de la psicología a través de las épocas. Se visualiza al ser humano en sus etapas de crecimiento y desarrollo, según diversos enfoques teóricos y científicos como la neurociencia. Se incluyen manifestaciones de conducta como las emociones y su manejo. Se enfatizan conceptos teóricos que explican y predicen el comportamiento del ser humano. Además, se discute la utilización de técnicas de comunicación efectiva que le permiten al estudiante un acercamiento más efectivo en diversos escenarios. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: CISO 1101**

**TEAG 1002**

**2 Créditos**

### **FUNDAMENTOS DE DISEÑO**

Este curso presenta y describe los elementos fundamentales del diseño gráfico. Discute a profundidad la teoría del color, el uso de la tipografía, el formato y la distribución del espacio en una pieza de comunicación gráfica. También analiza aquellos principios que rigen al diseño gráfico y presentan varias de las técnicas de composición gráfica más empleadas por los diseñadores profesionales. El curso tiene que ser aprobado con una calificación mínima de C.



TEAG 1004

2 Créditos

### LABORATORIO DIBUJO VECTORIAL

Este curso capacita al estudiante en el uso de los programas más empleados por los diseñadores en la creación de piezas de comunicación gráfica en formato de vectores. Adiestra al estudiante sobre el manejo adecuado de las herramientas de dibujo, trazado, texto, selección de colores y efectos, y transformación de figuras u objetos. Pone especial énfasis en el diseño de logotipos, ilustraciones y dibujos vectoriales para diferentes tipos de soportes impresos o digitales. También, aplica muchos de los conceptos teóricos discutidos durante el curso TEAG 1003. El curso tiene que ser aprobado con una calificación mínima de C.

TEAG 2011

2 Créditos

### DISEÑO Y EDICIÓN DE IMÁGENES

Realiza el estudio y el análisis de las técnicas de retoque a color, manipulación y creación de imágenes por métodos electrónicos. Incluye los pasos para preparar sistemas de pruebas de color de la página a ser impresa y enviada al cliente para su aprobación final. Se le dará énfasis a los métodos modernos de transferencia del arte a la película, placas o prensa para la impresión, una vez provista la autorización del cliente. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisito: TEAG 1021.**

TEAG 2012

1 Crédito

### LABORATORIO DE DISEÑO Y EDICIÓN DE IMÁGENES

Aplicación y práctica de los conceptos aprendidos en el curso Diseño y Edición de Imágenes. Se le dará énfasis al uso de la teoría del color en la creación de la imagen más compleja como el fotomontaje o "collage", trabajo en capas y archivo adecuado para transferir un impreso a la película, placas o prensa, además, en el uso del filtro de acuerdo al mensaje de la ilustración. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEAG 1022.**

TEAG 2013

2 Créditos

### PROCESOS DE PRODUCCIÓN I

Se aprenden los aspectos relacionados con la reproducción de trabajos en blanco y negro, así como trabajos a color mediante el proceso de impresión offset. Se enfatiza en el desarrollo, características, calidad, ventajas, operación y manejo de la prensa, también en los problemas y soluciones, y las reglas de seguridad a observar durante el proceso de impresión de los trabajos. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisito: TEAG 1023.**

TEAG 2014

2 Créditos

### LABORATORIO PROCESOS DE PRODUCCIÓN I

Aplicación y práctica de los conceptos discutidos y aprendidos en el curso Procesos de Producción I. Se enfatiza en el montaje de negativos y positivos, la impresión de trabajos en blanco y negro y a todo color (full color). El estudiante utilizará distintos materiales (papel, planchas de metal y de polyester, tintas, etc.) con el propósito de desarrollar las destrezas que le permitan operar eficientemente una prensa offset de pequeño formato. **Seis (6) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEAG 1024.**



**TEAG 2021**

**2 Créditos**

### **INTERNET APLICADO A LAS ARTES GRÁFICAS I**

Se aprenderá a planificar, diseñar y producir proyectos interactivos para la Red Mundial mediante la utilización de programas de edición de páginas y de los distintos programas de autoedición usados en la industria de las artes gráficas. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisito: TEAG 1021.**

**TEAG 2022**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO INTERNET APLICADO A LAS ARTES GRÁFICAS I**

Aplicación y práctica de los conceptos discutidos y aprendidos en el curso TEAG 2013. Se exploran conceptos y métodos en el diseño de las páginas web y el diseño en las artes gráficas. El estudiante podrá producir sitios mediante la interacción de un programa de diseño de páginas web y los principales programas de autoedición usados en la industria de las artes gráficas. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEAG 1021, TEAG 2011.**

**TEAG 2023**

**2 Créditos**

### **PROCESOS DE PRODUCCIÓN DIGITAL**

Muestras de las técnicas y conceptos relacionados a la impresión digital directa como alternativa a la impresión "offset". Se tomará en consideración aspectos como los mercados de la impresión digital, el flujo de datos y las diferentes tecnologías de la impresión digital, entre otros. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisito: TEAG 2013.**

**TEAG 2024**

**2 Créditos**

### **LABORATORIO PROCESOS DE PRODUCCIÓN DIGITAL**

Aplicación y práctica de los conceptos aprendidos en el curso Procesos de Producción Digital. El estudiante aplicará las técnicas y conceptos aprendidos relacionados a la impresión digital directa como alternativa a la impresión offset. Operará y manejará equipo de reproducción digital para producir una gran variedad de trabajos. Tomará en consideración aspectos como el formato, el diseño y las terminaciones, así como el mantenimiento, la seguridad y la calibración de los sistemas de reproducción digital. **Seis (6) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEAG 2014.**

**TEAG 2025**

**2 Créditos**

### **SEMINARIO OCUPACIONAL**

Desarrollo de un proyecto, durante el semestre, supervisado por el profesor a cargo del curso. El proyecto puede ser en cualquiera de las siguientes áreas: publicidad, promoción, impresión, publicación y demanda ocupacional. Los resultados de este proyecto contribuirán significativamente en la experiencia y desarrollo profesional del estudiante y lo preparará para el Internado en la Industria. **Dos (2) horas de conferencia semanal.**

TEAG 2026

2 Créditos

### SERIGRAFÍA

Estudio de las técnicas y procesos para reproducir impresos por el método de película de corte manual. Se discuten los siguientes aspectos de la serigrafía: historia y desarrollo; las ventajas de este proceso; corte y preparación de películas; las tintas, las mallas y el *squeegee* el registro e impresión, entre otros. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisito: TEAG 2011.**

TEAG 2027

1 Crédito

### LABORATORIO DE SERIGRAFÍA

Aplicación y práctica de los conceptos aprendidos en el curso Serigrafía. El estudiante aprenderá a preparar el bastidor como paso previo a la impresión de carteles comerciales y de promoción, camisetas, etiquetas, postales y otros trabajos. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEAG 2012.**

TEAG 2108

3 Créditos

### INTERNADO OCUPACIONAL

Exposición a trabajos, funciones, situaciones, experiencias y actividades relacionadas con las distintas ramas de las artes gráficas, bajo la supervisión directa de un supervisor o persona designada por el centro de práctica, aprobado por el profesor a cargo del curso. El internado puede realizarse en las agencias de publicidad, las imprentas comerciales y de gobierno, las compañías de comunicaciones o de publicaciones, las imprentas de serigrafía y los estudios de artistas gráficos o “Free Lancer”. El estudiante podrá operar equipo de alta tecnología y programas de computadoras que por su naturaleza sofisticada y altos costos no están disponibles en la institución. El estudiante llevará un diario con el propósito de compartir sus experiencias en reuniones de grupo. **Nueve (9) horas de laboratorio semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

TEAG 3001

2 Créditos

### INTERNET APLICADO A LAS ARTES GRÁFICAS II

Estudios para ampliar los conocimientos en las técnicas y procesos del diseño y la producción de páginas por medios más avanzados y complejos. Se Producirá e integrará medios adicionales, poniendo énfasis en el uso y aplicación de programas interactivos y de programación. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisito: TEAG 2021.**

TEAG 3002

1 Crédito

### LABORATORIO DE INTERNET APLICADO A LAS ARTES GRÁFICAS II

Aplicación y práctica de los conceptos discutidos y aprendidos en el curso Procesos de Producción Digital. El estudiante hará uso de programas interactivos y de animación en combinación con los principales programas de autoedición usados en la industria de las artes gráficas, con el fin de ampliar sus conocimientos y destrezas en la preparación de páginas para la Internet. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEAG 2014, TEAG 2022.**

TEAG 3003

2 Créditos

### PROCESOS DE PRODUCCIÓN II

Se continuará el desarrollo de sus destrezas y conceptos en el proceso de producción de impresos. Se estudia la operación y manejo del equipo de reproducción más sofisticado, como lo son las prensas de mayor formato para la impresión multicolor a nivel comercial, y de trabajos complejos como revistas, libros, folletos, periódicos, etc. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisito: TEAG 2023.**

TEAG 3004

2 Créditos

### LABORATORIO DE PROCESOS DE PRODUCCIÓN II

Aplicación y práctica de los conceptos discutidos y aprendidos en el curso Procesos de Producción II. El estudiante desarrollará destrezas en el manejo y operación de diversos equipos de mayor formato para la impresión multicolor a nivel comercial y trabajos complejos como revistas, libros, folletos, periódicos, etc. Debido a la complejidad y costos del equipo necesario, el estudiante dedicará **seis (6) horas en la industria. Requisito: TEAG 2024.**

TEAG 3005

2 Créditos

### DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DEL PORTAFOLIO

Se enfatizará en la preparación y realce de un portafolio que llene los estándares de la industria, de las organizaciones profesionales, las destrezas de presentación en las técnicas de la búsqueda de empleo. Aparte de la presentación de los proyectos realizados en el Internado Ocupacional (TEAG 3035) y los diferentes cursos, el portafolio deberá incluir entre otros temas lo siguiente: autoempleo ("FreeLancer"), contratos, trabajar bajo presión, auto crítica efectiva, actitud de profesionalismo, resúmenes y cartas de recomendación. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisito: TEAG 2025.**

TEBI 1050

1 Crédito

### SEMINARIO DE PRINCIPIO DE ADMINISTRATIVOS EN FACILIDADES MÉDICO - HOSPITALARIAS

Se discutirán principios básicos de administración. Se discutirán las leyes y regulaciones que aplican a los centros médico-hospitalarios y compañías de servicio, tales como la (Ley HIPPA), regulaciones de la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO), Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI), American Society For Healthcare Engineering (ASHE), Instrument Society of America (ISA), American National Standard Institute (ANSI), American Society for Quality Control (ASQC). Además, se desarrollará el liderazgo profesional mediante la discusión de situaciones prácticas a las que se podrían enfrentar en el mundo del trabajo. Discusión de cómo escribir y redactar propuestas, estructurar su propia empresa de servicio. **Dos (2) horas de conferencia semanal.**

TEBI 1105

3 Créditos

### INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA BIOMÉDICA

Visión panorámica del campo de la tecnología en Ingeniería Biomédica. Se discutirán las principales áreas que comprende la Tecnología Biomédica, además, se analizará el impacto de la globalización y los cambios tecnológicos en el desarrollo de esta ingeniería. Se enfatizan las funciones y responsabilidades de la profesión partiendo de las consideraciones éticas de la profesión y las certificaciones profesionales. Se presentarán las estructuras administrativas, las agencias acreditadoras y reguladoras de las instalaciones médico-hospitalarias, así como las funciones básicas de los sistemas del cuerpo humano desde una perspectiva de diseño de equipo médico. Estudio y definición de los conceptos de tecnología médica y

técnica y el funcionamiento del equipo médico que se encuentra en el área de trabajo. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TEBI 1107**

**3 Créditos**

### **PROCESOS FISIOLÓGICOS**

Introducción de los principios biológicos fundamentales para comprender los mecanismos compatibles con la vida humana. Los sistemas del cuerpo humano se analizarán desde una perspectiva físico-química y de ingeniería. Se discutirán conceptos tales como membranas biológicas, potenciales bio electrónicos, flujo, presión, impedancia, concentración, difusión, osmosis, diálisis y fuerza, entre otros. Se prestará especial atención en los sistemas: sanguíneo, cardiovascular, respiratorio, nervioso, renal y gastrointestinal. Se estudia la relación existente entre las señales producidas por los sistemas orgánicos y los equipos médicos. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TEBI 1105.**

**TEBI 2015**

**3 Créditos**

### **ELECTRÓNICA AVANZADA PARA BIOMÉDICA**

Se analizarán los circuitos construidos con dispositivos semiconductores y amplificadores operacionales más utilizados en equipo semanales de laboratorio médico y de laboratorio. Entre las aplicaciones que se discutirán se incluyen los circuitos de los amplificadores de señales pequeñas, los amplificadores de potencia, los filtros activos, los detectores de niveles de voltaje y los circuitos utilizados como generadores y procesadores de señales, entre otros. Se analizará la integración de diversos circuitos en un sistema de múltiples etapas y se discutirán técnicas y metodologías para identificar y resolver problemas en los circuitos electrónicos. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TEEL 1011.**

**TEBI 2016**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE ELECTRÓNICA AVANZADA PARA BIOMÉDICA**

Desarrollo de destrezas en la construcción y reparación de circuitos electrónicos. Discusión de las características y aplicaciones de dispositivos semiconductores dando énfasis a los Amplificadores Operacionales. Se implantará la teoría relacionada a los circuitos electrónicos para verificar su funcionalidad. Desarrollo de destrezas en el manejo y utilización de equipo de prueba y en técnicas de identificación y solución de problemas. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEEL 1012.**

**TEBI 2017**

**3 Créditos**

### **CIRCUITOS DIGITALES AVANZADOS**

Se analizarán dispositivos digitales tales como: contadores, codificadores, convertidores de códigos, unidades aritméticas lógicas, multivibradores, "Flip-Flop", registros, memorias y convertidores de digital a análogo (DAC) y de análogo a digital (ADC). Se discutirán las principales aplicaciones de estos dispositivos y circuitos en la interfase, procesamiento de información y sistemas de control. Se enfatizará en el diseño de diagramas de control, protección y medición mediante la utilización de mapas de Karnaugh. Se introducirá la arquitectura y las aplicaciones de microprocesadores en el campo de la Tecnología Biomédica. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TEEL 2017.**

**TEBI 2018**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE CIRCUITOS DIGITALES AVANZADOS**

Se integrarán destrezas en el análisis, diseño y construcción de circuitos digitales. Se estudiarán las características de dispositivos y circuitos de contadores, codificadores, convertidores de códigos, unidades aritméticas lógicas, multivibradores, “Flip-Flop”, registros, memorias y convertidores de digital a análogo (DAC) y de análogo a digital (ADC) y microprocesadores. Se aplicará la teoría relacionada a los circuitos digitales para verificar su funcionalidad. Además, se desarrollarán destrezas en el manejo y utilización de equipo de prueba y en técnicas de identificación y solución de problemas. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TEEL 1022.**

**TEBI 2035**

**3 Créditos**

### **INTRODUCCIÓN A MEDIDAS BIOMÉDICA Y SU TRANSDUCCIÓN**

Se estudian los principios y conceptos de la teoría de medición aplicada a la biometría. Se analizarán las diversas técnicas de medición de variables fisiológicas en sistemas orgánicos vivos. Se discutirán los conceptos relacionados al proceso de medición de parámetros fisiológico-humanos describirán y analizarán los diversos dispositivos transductores y sensores utilizados en equipos médicos de medición de parámetros, tales como la temperatura, presión, flujo, radiación, electroquímica y otros relacionados. Además, Se integran conceptos que permiten discutir los principios tecnológicos involucrados en equipos médicos y de laboratorio. Se incluirá la discusión de la detección y procesamiento de señales fisiológicas. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TEBI 1107**

**TEBI 2036**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE INTRODUCCIÓN A MEDIDAS BIOMÉDICA Y SU TRANSDUCCIÓN**

Se discutirán los conceptos relacionados al proceso de medición de parámetros fisiológico-humanos. Se analizarán los diversos dispositivos transductores en los equipos médicos utilizados para la medición de parámetros tales como la temperatura, presión, flujo, radiación, electroquímica y otros relacionados. Se integran conceptos que permiten discutir los principios tecnológicos involucrados en equipos médicos y de laboratorio. Se incluirá la discusión de la detección y procesamiento de señales fisiológicas. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TEBI 2047**

**1 Crédito**

### **GESTIÓN DE PROPUESTA**

Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la tecnología biomédica, se diseña, redacta y defiende una propuesta de servicio a una instalación médico - hospitalaria; además de utilizar información actualizada y las especificaciones de varios equipos médicos. Se deberá demostrar dominio de destrezas de manejo de información, investigación y comunicación. Se entregará la propuesta por escrito y se presentará la misma utilizando la tecnología audiovisual. El informe y la presentación deberán incluir gráficas, tablas y otros recursos pertinentes. **Una (1) hora de conferencia semanal.**

**TEBI 2048**

**3 Créditos**

### **INTERNADO OCUPACIONAL**

Provee la oportunidad de participar de una experiencia práctica de 120 horas en un centro médico-hospitalario o compañía de servicio bajo supervisión especializada de un técnico biomédico. Esta

experiencia pretende que los estudiantes desarrollen y apliquen destrezas en la utilización de equipo de mantenimiento preventivo, técnicas de reparación y calibración de equipo médico o de laboratorio. Se trabajará con equipo médico real utilizado en el cuidado de pacientes. Durante el internado, se tendrá la oportunidad de interactuar con personal profesional del campo de la salud y tecnología biomédica. **Nueve (9) horas de conferencia semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

**TEBI 2051**

**1 Crédito**

### **SEMINARIO DE SEGURIDAD PARA EL PACIENTE Y DE LAS FACILIDADES MÉDICO-HOSPITALARIAS**

Estudio de los temas relacionados a las leyes y regulaciones de seguridad que aplican en los centros médico hospitalarios. Se discute el funcionamiento de agencias reguladoras, tales como: Occupational Safety and Health Administration (OSHA), Food and Drug Administration (FDA), National Fire Protection Association (NFPA), National Electrical Code (NEC). Se estudian los procedimientos de mantenimiento preventivo (PM) basados en las disposiciones de estas agencias. Se desarrollará el liderazgo profesional mediante la discusión de situaciones prácticas a las que se podrían enfrentar en el mundo del trabajo. **Dos (2) horas de conferencia semanal.**

**TEBI 2052**

**1 Crédito**

### **SEMINARIO DE TELEMETRÍA Y SISTEMA DE REDES DE INFORMACIÓN EN FACILIDADES MÉDICAS**

Se analizarán los diversos sistemas de comunicación telemétrica utilizados en los hospitales para el monitoreo de pacientes. Discusión de conceptos básicos de manejo de datos, sistemas de redes, tipos de equipo y programas utilizados en las instalaciones médicas. Instalación y configuración del equipo y los programas de administración de la red de computadoras. **Dos (2) horas de conferencia semanal.**

**TEBI 2060**

**4 Créditos**

### **IMAGINERÍA MÉDICA**

Se explorarán los diversos equipos dentro del campo de la imagerie médica y su desarrollo tecnológico. Se estudiarán los principios de funcionamiento, formación de imágenes y procesamiento en los equipos. Se prestará atención a la discusión de temas sobre seguridad y calidad en el proceso de uso y producción de imágenes. Los equipos estudiados incluyen: equipos de endoscopia, rayos X (radiografía convencional, fluoroscopia, densitometría, tomografía computarizada), ultrasonografía, tomografía por emisión de positrones (PET), resonancia magnética nuclear (NMR) y medicina nuclear. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal.**

**TEBI 2061**

**4 Créditos**

### **EQUIPO MÉDICO Y DE LABORATORIO CLÍNICO**

Estudio de los principios de instrumentación médica y de laboratorio clínico para el cuidado del paciente. Se discuten los principios de funcionamiento de equipos médicos que se encuentran en las instalaciones médicas o de laboratorio clínico. Se analizan los principios básicos de la instrumentación médica necesarios en equipos diagnósticos, medición de variables fisiológicas, monitoreo y terapia, entre otros. Además, se focalizará en la teoría de la instrumentación, funcionamiento, utilización y destrezas de solución de problemas en el apoyo de equipo de laboratorio. Se enfatizará en equipos utilizados en hematología, química clínica y microbiología. Se analizan la aplicación de principios de control, sistemas de operación y procesamiento de información en equipos médicos. Estudio de diagramas esquemáticos

de sistemas electrónicos y neumáticos y aplicación de principios de funcionamiento y reparación. **Cuatro (4) horas de conferencia semanal.**

**TEBI 2062**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE EQUIPO MÉDICO Y DE LABORATORIO CLÍNICO**

Provee experiencias en el análisis de los circuitos que se incorporan en un equipo médico para el control y procesamiento de información. Desarrollo de destrezas de interpretación y utilización de diagramas en bloque y esquemáticos en un proceso de reparación. Este curso introduce al estudiante en los procedimientos y protocolos de mantenimiento preventivo y métodos de identificación y corrección de problemas. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TECA 1015**

**3 Créditos**

### **INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS AMBIENTALES**

Estudia los conocimientos básicos y fundamentales de las Ciencias Ambientales, incluyendo la comprensión de ecosistemas estables y su deterioro debido a la contaminación. Crear conciencia de las funciones del hombre como custodio de los recursos naturales es necesario para que puedan continuar su ciclo de vida. Ha crecido la población desmedidamente demandando así una gran cantidad de alimentos, agua, suelo y aire mientras acumula desperdicios que luego no sabe cómo disponer de ellos adecuadamente. De igual forma hemos avanzado técnicamente creando una sofisticada industrialización y producción en masa de bienes tecnológicos y de consumo tales como autos, cosméticos y combustibles, entre otros. No podemos regresar al pasado, pero sí podemos realizar grandes ajustes para no seguir dañando nuestros recursos esenciales y la belleza natural de nuestra tierra. El curso de Introducción a las Ciencias Ambientales presenta al estudiante el campo ambiental, haciéndole conocer los conceptos básicos de la ecología, los diferentes sistemas ecológicos, su deterioro y el balance de materia en estos así como las posibles alternativas menos contaminantes ante la crisis energética desde el punto de vista de un Técnico Ambiental. También se destaca lo significativo que resulta la sobrepoblación a efectos del agotamiento de los recursos, el daño que causan los pesticidas químicos y el costo, en ocasiones incalculable, de la contaminación de la sociedad. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TECA 1016**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO ECOSISTEMAS DE PUERTO RICO**

Estudia y explora los diferentes tipos de ecosistemas de Puerto Rico desde el punto de vista ecológico y de calidad ambiental: ecosistemas marinos, terrestres y de agua dulce; incluyendo conceptos relacionados con su uso, manejo y conservación. Permite al estudiante desarrollar la comunicación oral a través de la presentación de informes orales de diversos ecosistemas y la comunicación escrita a través de la redacción de Bitácoras de viaje donde se recopila las actividades de aprendizaje realizadas en los viajes de campo a los diferentes ecosistemas de la Isla.

**TECA 1175**

**3 Créditos**

### **QUÍMICA AMBIENTAL**

Se estudian los conceptos de química necesarios para entender la naturaleza de los problemas ambientales. Incluye el estudio de los principios cuantitativos de los cambios de estado de la materia, el equilibrio químico y su aplicación a los problemas de contaminación ambiental. Se estudian temas relacionados con la naturaleza de los cambios químicos del ambiente que ocurren como consecuencia de las actividades del



hombre y de los procesos naturales. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: QUÍM. 1001, QUÍM. 1002.**

**TECA 1176**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE QUÍMICA AMBIENTAL**

Se provee al estudiante las experiencias de las técnicas básicas para entender la teoría explicada en el curso Química Ambiental. Se realizan experimentos aplicados al campo ambiental y se enfatizan las prácticas de seguridad. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: QUÍM. 1001, QUÍM. 1002.**

**TECA 2041**

**3 Créditos**

### **OPERACIÓN EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE**

Familiariza al Técnico Ambiental con los aspectos básicos de operación en plantas de tratamiento de agua potable, métodos de tratamiento de agua potable, muestreo y distintos análisis de agua, así como la instrumentación propia de estos. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TECA 2043**

**3 Créditos**

### **OPERACIÓN EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS USADAS**

Estudia la generación, calidad, tratamiento y disposición de aguas usadas, así como los efectos ambientales de esta disposición. Incluye aspectos elementales de la ingeniería del diseño, operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de desperdicios industriales y domésticos. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TECA 2045**

**3 Créditos**

### **MANEJO DE DESPERDICIOS SÓLIDOS**

El curso familiariza al estudiante con el problema generado por la presencia de desperdicios sólidos. Enfatiza en los aspectos de generación, manejo, procesamiento y disposición. Incluye los aspectos de las leyes y reglamentos para el control y manejo de los desperdicios no peligrosos y peligrosos. Dedicar una sección dentro de la discusión de los residuos sólidos no peligrosos a la discusión de la generación, manejo, procesamiento y disposición de los desperdicios biomédicos regulados.

**TECA 2048**

**3 Créditos**

### **SEMINARIO DE CALIDAD AMBIENTAL**

Realización de un trabajo de investigación de un tema relacionado a la actual problemática ambiental. Incluye recopilación bibliográfica multidisciplinaria de diferentes fuentes de información ambiental y redacción de trabajo tipo descriptivo o experimental. Es requisito que todos los estudiantes presenten el trabajo de forma oral y que exhiban los resultados en una actividad oficial de la institución. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**



**TECA 2049**

**3 Créditos**

### **INTERNADO OCUPACIONAL**

Ofrece la oportunidad para realizar práctica en la industria o agencias de gobierno relacionadas al campo ambiental. **Nueve (9) horas de práctica externa semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

**TECA 2050**

**3 Créditos**

### **CALIDAD Y CONTAMINACIÓN DE AIRE**

Clasificación y proyección de los problemas de la contaminación atmosférica, sus efectos en el ecosistema físico y natural, mecanismos de dispersión, métodos experimentales de muestreo, análisis, control e impacto socioeconómico. El curso también contiene la sección Seminario de Control de Ruido, en la cual se discute los efectos del sonido y del ruido en los sistemas naturales y en el ser humano. Dando énfasis en las fuentes generadoras del ruido, seguridad auditiva, sistemas de atenuación y medición, incluyendo el estudio de las regulaciones estatales y federales. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: FISI 1101, FISI 1102.**

**TECA 2052**

**3 Créditos**

### **COMPOSICIÓN Y LOCALIZACIÓN TERRESTRE COMPUTADORIZADA**

Presenta temas básicos de ciencias con bases teóricas y prácticas del manejo y obtención de información de datos generados por percepción remota. La interpretación de la información a bancos de datos de sistemas de información geográfica (SIG) y el uso para el estudio y el manejo de sistemas biológicos. En el curso se discuten los temas relacionados a aspectos de telesensoría, mapas análogos y digitales, niveles topográficos, tipos de suelos, calificaciones de áreas, sistema de posicionamiento global. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TECA 2053**

**3 Créditos**

### **LEYES, REGLAMENTOS Y ÉTICA AMBIENTAL**

Presenta temas básicos de ciencias ambientales que ofrece una base teórica de las implicaciones legales, morales y éticas de las actividades científicas en nuestra sociedad, sus ventajas, limitaciones y peligros. Se discuten los temas y estudios de la política pública ambiental y los aspectos legales incluyendo historia y alcance de las leyes y reglamentos. Se estudia el marco legal ambiental como referencia del trabajo profesional y técnico en el campo. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TECA 2054**

**1 Créditos**

### **LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUA**

Este curso complementa los cursos de Operación en Plantas de Filtración de Agua Potable y Operación en Plantas de Tratamiento de Aguas Usadas. En el mismo el estudiante dominará la ejecución de los diferentes procedimientos para llevar a cabo muestreos y análisis de agua según el manual de "Standard Method". Además aprenderá en el curso a identificar y a usar los diferentes equipos de laboratorio para llevar a cabo la diversidad de análisis requeridos en el mismo. El curso también ofrece al estudiante el conocimiento sobre el equipo de protección personal y las reglas de seguridad que debe obedecer al tener una experiencia de análisis en un laboratorio.

**TECI 1001**

**2 Créditos**

### **DIBUJO TÉCNICO**

Curso intermedio en gráficas de ingeniería que cubre las áreas del dibujo técnico: geometría gráfica, geometría descriptiva, gráficas, rotulado, sistemas ortográfico, vistas auxiliares, secciones, dibujo pictórico, perspectivas y principios del dibujo arquitectónico. **Seis (6) horas de laboratorio semanal.**

**TECI 1002**

**4 Créditos**

### **DIBUJO ARQUITECTÓNICO**

Se presenta el estudio intermedio en dibujo arquitectónico. Se cubren las áreas que corresponden al diseño, planificación, reglamentación y planos de construcción. Se aplican de los principios del dibujo arquitectónico en la elaboración de dibujos para la construcción de edificios, símbolos y normas arquitectónicas. Se desarrollan los planos de construcción para una residencia unifamiliar en todas sus partes: planos civiles, arquitectónicos, estructurales, plomería y eléctricos. **Tres (3) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TECI 1001.**

**TECI 1006**

**1 Crédito**

### **DIBUJO BÁSICO**

Curso básico en gráficas de ingeniería que cubre las áreas del dibujo técnico: geometría gráfica, geometría descriptiva, gráficas que le han de servir al futuro técnico en cualquiera de las ramas de la ingeniería a un mejor desarrollo y desempeño en su profesión. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TECI 1013**

**2 Créditos**

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

Aplicación en la ingeniería de las propiedades físico-químicas de los materiales, aspectos fundamentales de los agregados, selección de los materiales y su comportamiento estructural, principios, métodos de ensayo aplicados a hormigón, acero, madera, aluminio, productos asfálticos y otros materiales de construcción. **Dos (2) horas de conferencia semanal.**

**TECI 1014**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN**

Ofrece apoyo académico mediante una serie de sesiones prácticas en las que se complementan los conceptos teóricos expuestos en clase. Presta servicios de asesoría y material para la realización de modelos estructurales en los que sea posible observar mecanismos de comportamiento que posteriormente sean utilizados como material didáctico. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TECI 1021**

**3 Créditos**

### **DISEÑO Y DIBUJO DE HERRAMIENTAS**

Continuación al contenido y destrezas del curso Dibujo Técnico. Las unidades instruccionales serán dirigidas hacia la enseñanza y destrezas del dibujo técnico. Se enfatiza en el desarrollo y aplicación de diseño de herramientas y en el desarrollo de destrezas sicomotoras. También, se proveerá para uso de normas y prácticas convencionales en la industria. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TECI 1001.**

**TECI 1025**

**3 Créditos**

### **MECÁNICA APLICADA**

Estudio y discusión de los principios y conceptos básicos de los efectos de fuerza y movimiento en la ingeniería. Incluye la fricción generada al mover un cuerpo sobre una superficie y la importancia de calcular el centroide y el momento de inercia en un cuerpo o área en específico. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: FISI 1101**

**TECI 1026**

**3 Créditos**

### **MECÁNICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES**

Este curso consiste del estudio y discusión de los principios y conceptos básicos de los efectos de fuerza y movimiento en la ingeniería. Estudio de la fricción generada al mover un cuerpo sobre una superficie. Procedimientos de cálculo del centroide y el momento de inercia en un cuerpo o área en específico. Incluye discusión de los conceptos básicos del comportamiento de los cuerpos sólidos cuando están sujetos a diferentes tipos de cargas. Este curso debe ser aprobado con una calificación mínima de **C**.

**TECI 1101**

**3 Créditos**

### **TECNOLOGÍA DE AGRIMENSURA I**

Estudio y aplicación de conceptos básicos de la ciencia y arte que es la agrimensura con enfoque en las ciencias físicas y matemáticas y sus problemas representativos para determinar la localización o establecimientos de puntos en, bajo, o sobre la superficie terrestre. Uso adecuado de instrumentos de precisión para mediciones lineales y angulares. A través de los datos obtenidos por el registro de campo, se realizarán los cálculos requeridos para determinar áreas horizontales de terrenos por métodos convencionales y computadorizados. Preparar mapas y planos con datos geométricos y representaciones gráficas de las áreas mensuradas. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TECI 1102**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO TECNOLOGÍA DE AGRIMENSURA I**

Comprende la enseñanza y ejecución del conjunto de operaciones requeridas para realizar el trabajo de campo y de Oficina en áreas especializadas dentro de la práctica profesional de la agrimensura como: nivelaciones, perfiles, áreas, replanteo de obras de ingeniería y arquitectura y los conceptos básicos fundamentales de la trigonometría y geometría. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TECI 2003**

**2 Créditos**

### **MECÁNICA DE SUELOS**

Estudio y discusión de los conceptos básicos que rigen el campo de los suelos. Incluye la actuación del suelo cuando se le aplican cargas y los métodos para mejorar las condiciones del suelo cuando se quiere utilizar para la construcción. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisito: TECI 1025.**

**TECI 2004**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO MECÁNICA DE SUELOS**

Consiste en realizar una serie de pruebas en agregados, cemento y suelos, con el propósito de poder determinar las características del mismo y poder determinar la resistencia que tiene a diferentes cargas. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TECI 2015**

**3 Créditos**

### **SISTEMAS DE AGUA Y ALCANTARILLADO**

Introducción para analizar los principios de la hidrología, los métodos para purificar el agua y el tratamiento requerido para las aguas usadas; relacionado a los estudiantes a la teoría, equipo y procesos. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TECI 2035**

**2 Créditos**

### **ESTIMADOS Y COSTOS**

Estudio de los procesos y métodos utilizados en la industria de la construcción para estimar costos de obras de ingeniería y arquitectura a base de probabilidades. Se le da énfasis a los conceptos básicos de gerencia y administración de proyectos en su relación con la economía en la construcción. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisitos: TECI 1002, MATE 1112.**

**TECI 2036**

**2 Créditos**

### **INTRODUCCIÓN AL DIBUJO POR COMPUTADORA “CAD”**

Curso básico sobre dibujo arquitectónico por computadora que utiliza programas y equipos electrónicos para producir dibujos de arquitectura e ingeniería. Se desarrollan los planos de construcción para un comercio en todas sus partes: (planos civiles, arquitectónicos, estructurales, plomería, eléctricos, electrónicos comunicación y mecánicos). **Seis (6) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TECI 1002, MATE 1112, TESI 1001.**

**TECI 2037**

**2 Créditos**

### **DIBUJO ARQUITECTÓNICO MODALIDAD “CAD”**

Estudio intermedio en dibujo arquitectónico mediante el uso de programado CAD. Se cubren las áreas que corresponden al diseño, planificación, reglamentación y planos de construcción. Aplicación de los principios fundamentales en la elaboración de dibujos para la construcción de edificios, sus símbolos y normas arquitectónicas. Se desarrollan los planos de construcción residencial y comercial en todas sus partes: planos civiles, arquitectónicos, estructurales, de plomería, eléctricos y de climatización (HVAC). Introducción al dibujo tridimensional con el programa Sketchup. Este curso debe ser aprobado con una calificación mínima de **C**.

**TECI 2043**

**3 Créditos**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN ESTRUCTURAL**

Consiste del estudio y discusión el análisis y diseño de estructuras simples en concreto reforzado y acero. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TECI 2045**

**3 Créditos**

### **GERENCIA DE CONSTRUCCIÓN**

Se estudian los requisitos del Código de Construcción, sistemas de seguridad en la construcción, usos y ventajas de equipos de construcción, cálculo de movimiento de tierras. La instrucción en el salón de clases será completada con viajes de inspección al campo. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TECI 1002, TECI 2005, TECI 2035.**

**TECI 2047**

**3 Créditos**

### **TECNOLOGÍA DE CARRETERAS**

Se estudian una serie de técnicas que le permiten al egresado ayudar al ingeniero en el análisis de problemas de diseños de vías. Se estudian los conceptos básicos de los elementos geométricos de las curvas verticales, horizontales y espirales que se utilizan en el diseño de carreteras. Además, se enseña al estudiante los cómputos para movimientos de tierra, dibujo de planos y mapas. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TECI 2103, TECI 2104.**

**TECI 2048**

**3 Créditos**

### **INTERNADO OCUPACIONAL**

Ubicación dentro de la industria de la construcción en cualquiera de sus ramas para probar conocimientos adquiridos. Consiste de una práctica supervisada en el lugar de trabajo por el patrono y evaluado por el profesor asignado. **Nueve (9) horas de laboratorio semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

**TECI 2099**

**3 Créditos**

### **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Investigación teórica o experimental supervisada en el área de la Tecnología Civil donde se proporciona al estudiante experiencia y entrenamiento en la investigación. El estudiante hará una presentación oral de su trabajo de investigación ante la facultad del Departamento y un informe escrito del mismo. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TECI 2103**

**3 Créditos**

### **TECNOLOGÍA DE AGRIMENSURA II**

Comprende la enseñanza y realización del conjunto de operaciones requerido para realizar el trabajo de campo y de Oficina en áreas especializadas dentro de la práctica profesional de la agrimensura como los levantamientos topográficos, replanteo de obras de ingeniería y arquitectura y los conceptos básicos fundamentales de la geodesia, fotogrametría e hidrografía. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TECI 1101.**

**TECI 2104**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO TECNOLOGÍA DE AGRIMENSURA II**

Comprende la práctica y realización del conjunto de operaciones requeridas para realizar el trabajo de campo y de Oficina en áreas especializadas dentro de la práctica profesional de la agrimensura como levantamientos topográficos, replanteo de obras de ingeniería y arquitectura y los conceptos básicos fundamentales de la geodesia. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TECI 1101, TECI 1102.**

**TEEL 1011**

**3 Créditos**

### **ELECTRÓNICA BÁSICA**

Presenta la evolución de los dispositivos de estado sólido, iniciando el mismo con los diodos semiconductores. De estos se estudiarán los siguientes temas: características eléctricas, manufactura y circuitos básicos relacionados a las fuentes de alimentación ("Power Supply"), tales como: rectificadores, filtros, limitadores, multiplicadores de voltaje y el regulador básico. Además se estudian las características, polarización y amplificación de señales pequeñas para los transistores bipolares. Se trabaja con ejercicios

relacionados a la localización de fallas y las respectivas aplicaciones con transistores incluyendo otros componentes ya estudiados. También se presentan las identificaciones para los transistores de montura superficial (SMT), Optó electrónica y otros diodos. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TEEL 1012**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO ELECTRÓNICA BÁSICA**

Está diseñado para sustentar por medio de la experimentación, aquellos principios que son estudiados en el curso de Electrónica Básica. Se estudian los circuitos electrónicos que incluyen dispositivos semiconductores tales como: diodos, transistores bipolares (BJT), estos interactuando con otros componentes ya estudiados en cursos anteriores. Se estudian distintas aplicaciones tales como: rectificadores de onda, multiplicadores de voltaje, limitadores, filtros, reguladores y amplificadores utilizando transistores bipolares, entre otros. Se trazan curvas características de los distintos dispositivos a ser estudiados a base de la experimentación. Se realizan experimentos utilizando equipos de prueba tales como: multímetros digitales o análogos, osciloscopios, contadores de frecuencia, generadores de audio frecuencia y “Power Supply”. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TEEL 1021**

**3 Créditos**

### **INTRODUCCIÓN A CIRCUITOS DIGITALES**

Se estudian los sistemas numéricos, alfanuméricos y códigos numéricos que son utilizados en sistemas computadorizados. Se estudian las compuertas lógicas básicas, incluyendo los siguientes temas: tabla de verdad, corrección de fallas, cuadrado tiempo, álgebra booleana, mapas de Karnaugh e implantación de circuitos lógicos como parte del curso. Se presentan brevemente las tecnologías de construcción del IC tecnología SMT, funciones lógicas combinacional e introducción a los “slip-flops”. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TEEL 1022**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO INTRODUCCIÓN A CIRCUITOS DIGITALES**

Se construye y experimenta con aquellos circuitos discutidos en el curso de Introducción a Circuitos Digitales. Además se realiza medidas de voltaje y corriente en los distintos circuitos construidos, esto para sustentar y verificar el modo de operación de cada uno de estos. Se aplican en el curso aquellas técnicas de simplificación estudiadas y se realizan análisis en los circuitos construidos para la verificación de estas técnicas. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TEEL 1105**

**3 Créditos**

### **FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA I**

Desarrolla las destrezas y habilidades necesarias para interpretar planos esquemáticos, y a realizar procedimientos de búsqueda de fallas en circuitos y sistemas electrónicos. Se presentarán los distintos componentes básicos, símbolos esquemáticos y forma de operación de estos. Provee fundamentos básicos en las áreas de electricidad y electrónica: unidades de medida, leyes, respuestas y formas de operación de los distintos elementos. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

TEEL 1106

1 Crédito

### LABORATORIO FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA I

Realización de experimentos en los cuales se practican aquellos conocimientos adquiridos en el curso de fundamentos de electricidad y electrónica. Se practican y se aplican aquellos principios, leyes y teoremas discutidos en dicho curso. Se utilizan equipos de prueba para la verificación de datos y obtención de valores de las distintas lecturas realizadas: voltaje, corriente, resistencia, formas de ondas, entre otros. Se realizan experimentos en los cuales se comprueban los conocimientos adquiridos. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEEL 1105.**

TEEL 1107

3 Créditos

### FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA II

Desarrollar las destrezas y habilidades necesarias para interpretar planos esquemáticos y a realizar procedimientos de búsqueda de fallas en circuitos y sistemas electrónicos. Se presentarán los distintos componentes básicos, símbolos esquemáticos y forma de operación de estos. Se Provee fundamentos básicos en el área de electrónica: unidades de medida, leyes, respuestas y formas de operación de los distintos elementos, así como un buen diagnóstico de los circuitos. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TEEL 1105.**

TEEL 1108

1 Crédito

### LABORATORIO FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA II

Realización de experimentos en los cuales se practican aquellos conocimientos adquiridos en el curso de Fundamentos de Electricidad y Electrónica II. En éste se practica y aplica aquellos principios, leyes y teoremas discutidos en dicho curso. Se utilizan equipos de prueba para la verificación de datos y la obtención de valores de las distintas lecturas realizadas: voltaje, corriente, ganancia, frecuencia, formas de ondas, entre otros. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TESI 1107.**

TEEL 2013

3 Créditos

### ELECTRÓNICA INTERMEDIA

Enfatiza la aplicación de reglas, leyes y teoremas, aprendidos en cursos previos en el análisis y diseño de circuitos. Se analizan circuitos tales como: Amplificadores de señales pequeñas para BJT y JFET, Amplificadores de Potencia, Amp. de voltaje y multietapas, Amp. Operacionales, Osciladores y Fuentes de Alimentación Reguladas. Se discuten diferentes técnicas para la localización de fallas, incluyendo la búsqueda de reemplazo, características para componentes y el uso de diagramas esquemáticos que serán practicados en el laboratorio. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TEEL 1011.**

TEEL 2014

1 Crédito

### LABORATORIO ELECTRÓNICA INTERMEDIA

Se realizan pruebas en distintos tipos de circuitos que pueden ser vistos en aplicaciones y equipos de uso actual. Se construyen amplificadores de señal pequeña y de potencia utilizando transistores bipolares (BJT). Además se construyen circuitos utilizando transistores de efecto de campo (FETS). Se utilizan amplificadores operacionales (OP AMPS) para construir distintos tipos de circuitos utilizados en equipos electrónicos: filtros, osciladores, entre otros. Se utilizan equipos de prueba, se comprueba la teoría expuesta en el curso de Electrónica Intermedia. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEEL 1012.**



**TEEL 2015**

**3 Créditos**

### **ELECTRÓNICA INDUSTRIAL**

Se estudia el campo del control electrónico, componentes y dispositivos de un sistema de control, control de potencia, controles y motores, control “closet loo”, PLC y efectos de la distribución de potencia. Los laboratorios complementan el curso mediante diseño, construcción y comprobación. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TEEL 2016**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO ELECTRÓNICA INDUSTRIAL**

Se realizan laboratorios de neumática, hidráulica básica, motores y PLC. Además se visita la industria. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TEEL 2017**

**3 Crédito**

### **ELECTRÓNICA INDUSTRIAL II**

Este curso adiestrará sobre el campo de la electrónica en procesos industriales. Se cubrirán temas dentro de la neumática, hidráulica y actividades de operación industriales. Adicional de discutirán conceptos básicos referentes a mecánica industrial. Los laboratorios complementan el curso mediante diseño, construcción y comprobación.

**TEEL 2018**

**1 Crédito**

### **ELECTRÓNICA INDUSTRIAL II**

Este curso adiestrará sobre el campo de la electrónica en procesos industriales de manera práctica, mediante la realización de laboratorios y/o simulaciones. Se reforzarán los temas discutidos en el curso de Electrónica Industrial II. Se enfatizan conceptos de neumática, hidráulica y actividades de operaciones industriales. Adicional se aplicarán conceptos básicos de la mecánica industrial. El curso tiene que ser aprobado con una calificación mínima de **C**.

**TEEL 2021**

**3 Créditos**

### **SISTEMAS DE COMUNICACIÓN I**

Se presentan y discuten los fundamentos básicos de Comunicación Electrónica. Se definen conceptos tales como: ruido, modulación, ancho de banda y portada. Incluirá la terminología radio magnético relacionado con el espectro de radiofrecuencia y el análisis de señales de generación y la amplificación de señales de radiofrecuencia, modulación y detección de señales. Además, se analizan circuitos utilizados en la transmisión y recepción de señales de modulación de amplitud (AM) y supresión de portadores (FM). Se presentan principios de modulación SSB, DSB. Se analizan los sistemas FM estéreo. Se estudian técnicas utilizadas para la detección de fallas en sistemas de recepción y transmisión de señales. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEEL 1013, TEEL 1011, MATE 1112.**

**TEEL 2022**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO SISTEMAS DE COMUNICACIÓN I**

El laboratorio complementa y comprueba la teoría expuesta en el curso Sistema de Comunicación. Los experimentos se concentran en el análisis de los circuitos de comunicaciones básicas. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEEL 1013, TEEL 1011, MATE 1112.**



TEEL 2023

3 Créditos

### ANÁLISIS DE CIRCUITOS DIGITALES

Estudio de los conceptos básicos relacionados con los PLD, multivibradores, memorias, “interfacing” y microprocesadores. De estos conceptos se hará énfasis en las aplicaciones lógicas básicas. De los conceptos mencionados se harán modelos generales en las descripciones de los PLD tales como GAL22 V10 y GALV8. Mediante el uso del 74121, 74123 y el 555 se presentarán técnicas de uso, y manejo y diseño de multivibradores. Se estudian los sistemas de memoria RAM y memorias ROM que son utilizadas por los sistemas computarizados. Se identificarán correctamente los circuitos de “interfase”. Como parte del curso se presentarán las características básicas de los convertidores A/D y D/A. Se estudiarán los conceptos básicos de los microprocesadores usando como referencia la familia Intel 8086. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TEEL 1021.**

TEEL 2024

1 Crédito

### LABORATORIO ANÁLISIS DE CIRCUITOS DIGITALES

Se realizarán los experimentos directamente relacionados con el contenido del curso Análisis de Circuitos Digitales. En estos experimentos se desarrollarán todos los conceptos dirigidos a sustentar y comprobar los principios teóricos que se establecen en dicho curso. Se usarán equipos especializados tales como: “Logic Probe”, Osciloscopio, “Digital Trainers”, circuitos integrados entre otros. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEEL 1021.**

TEEL 2026

3 Créditos

### SISTEMAS DE COMUNICACIÓN II

Estudio de las técnicas de Comunicación Digital, la Teoría de Antenas y línea de Transmisión, las Microondas en las comunicaciones de Fibra Óptica, las Comunicaciones Telefónicas, la Telefonía Celular y las Comunicaciones vía Satélite. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEEL 2021, TEEL 2023.**

TEEL 2027

1 Crédito

### LABORATORIO SISTEMAS DE COMUNICACIÓN II

El laboratorio complementa y comprueba la teoría expuesta en el curso Sistemas de Comunicación II. Los experimentos se concentran en el análisis y búsqueda de fallas en circuitos de comunicaciones avanzadas. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEEL 2021.**

TEEL 2028

3 Créditos

### TEORÍA DE MICROPROCESADORES

Estudio de los microprocesadores desde el punto de vista funcional a nivel de “hardware”, su interconexión con otros dispositivos LSI y VLSI, ya sea discreto o programable. Se aplican los lenguajes y las herramientas de “software” propias de cada nivel. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEEL 2023, TESI 1001.**

TEEL 2029

1 Crédito

### LABORATORIO DE TEORÍA DE MICROPROCESADORES

Proceso de experimentos directamente relacionados con el contenido del curso Laboratorio Análisis de Circuitos Digitales. En estos experimentos se desarrollarán todos los conceptos dirigidos a sustentar y comprobar los principios teóricos que se establecen en dicho curso. Se usarán equipos especializados tales como: “Digital Trainers”, circuitos integrados entre otros. Se estudiará la programación del microprocesador, y luego la aplicación a través de elementos de entrada o salida (I/O) que nos permitan una utilización beneficiosa para la industria. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEEL 2023, TESI 1001.**

TEEL 2030

3 Créditos

### PRÁCTICA OCUPACIONAL

Desarrollo de experiencias en los distintos procesos y procedimientos utilizados en la industria electrónica. El estudiante podrá poner en práctica todos los conocimientos recibidos en su curso de estudio. En ésta el estudiante podrá realizar distintas tareas relacionadas que le ayudarán eventualmente a desarrollar todas aquellas destrezas necesarias para el desarrollo de sus funciones. El estudiante deberá escoger previo al cuarto y último semestre del curso, el centro de práctica de su predilección. **Nueve (9) horas de laboratorio semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

TEIN 1001

3 Créditos

### PRINCIPIOS DE MEDIDAS I

Estudio de los principios básicos de los sistemas de medición y su interrelación. Incluye el comportamiento de diferentes materiales, usos y aplicaciones tanto en instrumentos de medición como de control. Enfatiza en variables como: flujo, presión, temperatura, nivel, conductividad, humedad, gravedad específica, y otros relacionados. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: FISI 1101, MATE 1111.**

TEIN 1002

1 Crédito

### LABORATORIO PRINCIPIOS DE MEDIDAS I

Práctica de laboratorio de todos los circuitos e instrumentos estudiados en el curso. Principios de Medidas I. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: FISI 1101, TEIN 1001.**

TEIN 2001

3 Créditos

### PRINCIPIOS DE MEDIDAS II

Se enfatiza en el estudio de los principios de operación y funcionamiento de sistemas de control mecánico, eléctricos o combinación de ellos. Incluye, además, principios básicos de transmisión y elementos finales de control. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEIN 1001, TEIN 1002.**

TEIN 2002

1 Crédito

### LABORATORIO PRINCIPIOS DE MEDIDAS II

Comprobación de la teoría de control de los siguientes controles: control “On-Off”, control proporcional, control integrado y control derivado. Estudio detallado de diferentes controladores industriales: funcionamiento, componentes y ajustes, comportamiento de controladores industriales en un proceso. Operación manual y automático de un proceso industrial. Monturas de diferentes “loop” de control

mediante el uso de los componentes básicos. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEIN 1001, TEIN 1002.**

**TEIN 2027**

**2 Créditos**

### **ANÁLISIS DE SISTEMAS DE CONTROL**

Estudio de los procesos controlados por los diferentes componentes tanto neumáticos, mecánicos, hidráulicos, eléctricos o combinación de ellos. Incluye además los principios básicos de instrumentos y elementos de control digital, controladores programables y computadoras. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEIN 1001, TEIN 1002.**

**TEIN 2028**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO ANÁLISIS DE SISTEMAS DE CONTROL**

Construcción y simulación de procesos industriales tanto neumáticos, mecánicos y eléctricos o combinaciones de ellos. Aplicaciones de controles digitales, programadores y computadoras a redes de control. Construcción de procesos similares a los de la industria. Diagnóstico de problemas (Trouble shooting) en sistemas de controles y sus componentes. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEIN 2001, TEIN 2002.**

**TEIN 2035.**

**2 Créditos**

### **CALIBRACIÓN Y NORMALIZACIÓN**

Este curso incluye el estudio de la teoría de calibración, programación, desarrollo, aplicación de sistemas de medida, alineación y sincronización. Se estudia, además, la selección, organización del área y equipo de calibración, materiales, "standards", regulaciones y certificaciones. **Dos (2) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEIN 2001, TEIN 2027.**

**TEIN 2036**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO CALIBRACIÓN Y NORMALIZACIÓN**

Comprobación de la teoría de calibración y normalización por medio de aplicaciones en el laboratorio que consiste en organizar, seleccionar áreas de trabajo, materiales, "standards" de calibración, equipo, regulaciones, certificaciones e informes de calibraciones. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TEIN 2001, TEIN 2002.**

**TEIN 2037**

**3 Créditos**

### **PRÁCTICA OCUPACIONAL**

Experiencia práctica para aplicar los conocimientos adquiridos en los cursos y laboratorios ofrecidos en la Tecnología durante los tres semestres previos y los que lleva en su último semestre de estudio. El estudiante hará dicha práctica en una industria relacionada al campo de la tecnología. **Nueve (9) horas de laboratorio semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

**TFON 2106**

**3 Créditos**

### **FUNDAMENTOS DE TELEFONÍA I**

Conceptos básicos y esenciales en telefonía, incluyendo canales de comunicación, tipos de señales, medios de transmisión, señalización; la planta externa: diseño, economía, planificación, servicios, transferencia y otros conceptos como corte de cable; sistemas de conmutación de la Oficina central: jerarquía de las

Oficinas, proceso de llamadas, número de líneas, repartidor principal, cables, configuración, troncales, señalización siete. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TFON 2107**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO FUNDAMENTOS DE TELEFONÍA I**

Experiencias prácticas para aplicar los conceptos esenciales en telefonía. Se llevarán a cabo laboratorios de manejo, configuración e instalación de sistemas telefónicos, instalación de cables, “cable routing”, corte de cable, diseño, planificación y revisión de procesos de llamadas, instalación de líneas, cables principales, troncales y señales entre otros. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TFON 2106.**

**TFON 2208**

**3 Créditos**

### **SISTEMAS MÚLTIPLES Y CUADROS**

Incluye diseño de proyectos, especificaciones, evaluaciones y selección de alternativas y la implantación. Su énfasis será de naturaleza teórico-práctico, utilizando la tecnología requerida, incluyendo sistemas multilíneas y cuadros computarizados.

**TFON 2209**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE SISTEMAS MÚLTIPLES Y CUADROS**

Estudio del uso de los diagramas y simuladores de los sistemas de multilíneas y cuadros telefónicos. Se realizan laboratorios que incluyen el diseño de especificaciones e implantación de los sistemas de multilíneas y cuadros, programar y asignar números y configuración de troncales, entre otros. **Requisito: TFON 2208.**

**TFON 2210**

**3 Créditos**

### **INGENIERÍA DE PLANTA EXTERNA**

Estudio de los conceptos detallados de la planta externa: diseño, economía aplicada a ingeniería, planificación, servicios, transferencias y otros como corte de cable, consultoría a industrias y edificios.

**TELE 1001**

**3 Créditos**

### **CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA**

Se estudian los fundamentos del comportamiento de dispositivos tales como resistores, condensadores e inductores cuando son sometidos a fuente de corriente directa. Se definen y se estudian conceptos tales como corriente, voltaje, resistencia, potencia y energía. Se estudian circuitos resistivos en serie paralelo y serie-paralelo. De estos circuitos, se estudian conceptos y leyes relacionadas, entre éstas: Ley de Ohm, Ley de potencia y Leyes de voltaje y corriente de Kirchhoff. Se presentan métodos matemáticos para el análisis de circuitos complejos como “Branch”, “Mesh” y Nodal. Se estudian los teoremas de sobre posición (“superposition”), Thevenin, Norton y máxima transferencia de potencia entre otros. Se estudian circuitos R-L, R-C y R-L-C con fuentes de voltaje directo. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TELE 1002**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA**

Se comprueban, a través de varios experimentos, aquellos principios técnicos que se presentan en la teoría expuesta en el curso de Circuitos de Corriente Continua. Se realizan medidas de voltaje, corriente y resistencia en circuitos resistivos en serie, paralelo, serie-paralelo con fuentes de voltaje directo. Se enfatiza

en el uso adecuado de instrumentos y equipos, identificación de los componentes y unidades de medida relacionadas. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TELE 1003**

**3 créditos**

### **CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA**

Análisis detallado de la generación y características de la corriente alterna. Enfatiza el comportamiento de los elementos R-L-C en circuitos de corriente alterna en serie, paralelo y serie-paralelo. Se analiza y determina voltaje, reactancia, impedancia, susceptancia, admitancia, ángulos de fase y potencia, entre otros, mediante el uso de métodos matemáticos: vectores (fasores), números complejos (forma polar y forma rectangular). Otros temas a cubrirse son: transformadores, sistemas polifásicos, resonancia y filtros pasivos. Se estudian, además, los distintos teoremas que aplican a circuitos AC, métodos matemáticos, puentes y conversiones delta a estrella y estrella a delta, entre otros. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TELE 1001, TELE 1002, MATE 1111.**

**TELE 1004**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA**

Complemento de la teoría estudiada en el curso Circuitos de Corriente Alterna. Se enfatiza en el manejo adecuado de los equipos e instrumentos utilizados en la medición de las variables encontradas en circuitos de corriente alterna. Se utilizan experimentos en los cuales se mide voltajes, corriente y resistencia y otros parámetros en circuitos, serie, paralelo y serie-paralelo. Se obtienen formas de onda y se verifican ángulos de desfase entre voltaje y corriente en circuitos R-L y R-C. Se enfatiza, además, en los distintos parámetros a ser medidos:  $V_{ac}$ ,  $V_{p-p}$ ,  $V_{avg}$  y periodo, entre otros. Se utilizan equipos de prueba para comprobar teoremas y métodos estudiados en clase. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TELE 1001, TELE 1002.**

**TELE 1101**

**3 Créditos**

### **INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE**

Presenta una introducción a los sistemas de energía renovable, sus definiciones, funcionamiento, aplicaciones e integración a los sistemas existentes de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Se establecen los fundamentos para que el estudiante tenga los criterios de diferenciación entre los tipos de generación y conversión energética como eólica, fotosíntesis, fotovoltaica, química y mecánica, entre otras. Se discuten las ventajas de utilizar energía verde o limpia con particular énfasis en la energía fotovoltaica y eólica. Se introducen los aspectos legales de LEED, "Net Metering", Certificación AAE y la reglamentación aplicable. De los sistemas fotovoltaicos se estudian las medidas de radiación solar, las tecnologías de manufactura de las celdas y los paneles, y sistemas de integración y almacenamiento. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TELE 1102**

**1 Créditos**

### **LABORATORIO DE INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE**

El laboratorio presenta equipos de generación y conversión de energía renovable, para observar su funcionamiento. Se observan las medidas, maquinarias y controles que se necesitan hacer para los diferentes tipos de generación y conversión energética como eólica, fotosíntesis, fotovoltaica, química y mecánica entre otras. Se observan las ventajas de utilizar energía verde, o limpia con particular énfasis en

la energía fotovoltaica, química y eólica. Se dirigen los estudiantes hacia las agencias regulatorias de LEED, “Net Metering” y la Certificación AAE. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TELE 2035**

**3 Créditos**

### **MAQUINAS ELÉCTRICAS**

Provee las destrezas necesarias para comprender los conceptos fundamentales de la operación de las distintas máquinas eléctricas utilizadas en el proceso de conversión de energía. Se estudian conceptos de electromagnetismo, materiales y circuitos magnéticos, conceptos de potencia aparente, real, reactiva, factor de potencia, transformadores, máquinas de inducción trifásicas y monofásicas, motores y alternadores sincrónicos, máquinas especiales, convertidores, maquinaria de corriente directa, generadores, criterios de selección de motores, alternadores y consideraciones de seguridad en la instalación y reparación de máquinas eléctricas. La teoría está acompañada de laboratorio semanal. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TELE 1003, TELE 1004.**

**TELE 2036**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE MAQUINAS ELÉCTRICAS**

Se desarrollan las destrezas y habilidades en la instalación y manejo de las diferentes maquinarias de corriente alterna y directa tales como: generadores DC, alternadores trifásicos y monofásicos, transformadores de elevación trifásicos y monofásicos, transformadores de distribución (bajada “step down”) monofásicos y trifásicos, motores monofásicos, motores trifásicos, reguladores de voltaje, convertidores sincrónicos y motores y equipo DC. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TELE 1003, TELE 1004**

**TELE 2037**

**3 Créditos**

### **INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA**

Estudia los fundamentos eléctricos en la construcción, funcionamiento e instalación de instrumentos de medida tales como los multímetros digitales y análogos en función de voltímetro, amperímetro y ohmímetro, los vatímetros, “meggers”, medidor de factor de potencia, sincronoscopio, frecuenciómetro, medidores de puente, medidores de kilovatio-hora, tacómetros, osciloscopios, medidores de fase y otros instrumentos del panel de prueba. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TELE 1003, TELE 1004,**

**TELE 2038**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ELÉCTRICA**

Se instalan para hacer medidas y se reparan los diferentes equipos estudiados en el curso Instrumentos de Medición Eléctrica como multímetros digitales y análogos, vatímetros, “meggers”, equipo de potencia, tacómetros, y osciloscopios, entre otros. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TELE 1003, TELE 1004.**

### **LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS E INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Capacita al estudiante para leer e interpretar planos y diagramas eléctricos. Se estudian las reglamentaciones y leyes que regulan las instalaciones eléctricas en el sector residencial, comercial e industrial, incluyendo la regulación de seguridad eléctrica de OSHA. Se provee al estudiante con las destrezas necesarias para que aplique la reglamentación en el análisis y uso de los diferentes dispositivos y materiales utilizados en las instalaciones eléctricas, selección de circuitos ramales para iluminación, enseres eléctricos, de control de motores eléctricos, alimentadores de fuerza eléctrica y de iluminación, alimentadores para motores y servicio. Aprende métodos de diseño y dibujo de planos utilizando las reglamentaciones del Código Eléctrico Nacional, NEMA, OSHA y los Manuales de la AEE. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TELE 1003, TELE 1004.**

### **LABORATORIO LECTURA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICO E INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

Provee las herramientas para que el estudiante pueda hacer la lectura e interpretación de planos eléctricos y las instalaciones eléctricas según indicadas. Proveerá los conocimientos necesarios para que los estudiantes puedan hacer instalaciones residenciales, comerciales e industriales de los dispositivos y equipos eléctricos, siguiendo los planos eléctricos y diagramas, pero conforme a las regulaciones vigentes. El estudiante podrá diseñar y dibujar utilizando las reglamentaciones del Código Eléctrico Nacional, NEMA, UL, OSHA y los reglamentos de la Autoridad de Energía Eléctrica vigentes. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TELE 1003, TELE 1004.**

### **OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA ELÉCTRICA**

Desarrollo de las destrezas necesarias para comprender y analizar los conceptos fundamentales de la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica en los sistemas modernos de Potencia Eléctrica con énfasis particular en el sistema eléctrico de Puerto Rico. Se estudia la perspectiva del crecimiento de la industria eléctrica y las diferentes formas de generación de energía, circuitos trifásicos, transformadores de potencia, líneas de transmisión, fallas simétricas y asimétricas. Se hacen cálculos de potencia y corrección de factor de potencia del sistema como parte de los estudios del sistema eléctrico. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TELE 2035, TELE 2036.**

### **LABORATORIO OPERACIÓN DE SISTEMAS DE POTENCIA ELÉCTRICA**

Se realizarán experimentos relacionados con el sistema de transmisión y distribución eléctrica incluyendo el uso del monolineal y los diagramas de diseño de la AEE. Aprenderá de su experiencia con equipo de control de sistemas de potencia, generación trifásica, secuencia de fases, medidores de voltaje de líneas de transmisión, transformadores de potencia, PT's, CT's, pararrayos, relés y maquinaria de altos voltajes. Además, conocerá los elementos de una subestación, hará simulación de alternadores, compensación de potencia reactiva en líneas de transmisión y distribución y tomará las consideraciones de seguridad en el



sistema eléctrico requeridas por ley. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TELE 2035, TELE 2036.**

**TELE 2047**

**3 Créditos**

### **SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA**

Provee los conocimientos básicos sobre el sistema de distribución eléctrica con énfasis particular en el sistema eléctrico de Puerto Rico. Se estudia la perspectiva del crecimiento de la demanda por las industrias eléctricas y las diferentes formas de distribuir la energía desde las subestaciones. Se analizan los circuitos trifásicos, transformadores de potencia, enlace con las líneas de transmisión y las tomas residenciales, subestaciones comerciales e industriales. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TELE 2035, TELE 2036.**

**TELE 2048**

**3 Créditos**

### **PROTECCIÓN Y CONTROL DE SISTEMA DE POTENCIA ELÉCTRICA**

Desarrollo de las competencias necesarias para comprender el funcionamiento y aplicación de los dispositivos utilizados para proteger y controlar el sistema eléctrico de condiciones adversas como condiciones de corto-circuito, sobrecargas, condiciones desbalanceadas y descargas eléctricas. Se estudian los criterios de protección, desyuntadores, fusibles, transformadores de corriente y potencial, pararrayos, seccionadores de líneas, “recloser”, puesta a tierra, criterios de coordinación en la protección de líneas de distribución, transformadores y condensadores, entre otros. Se presenta la teoría de los elementos de control utilizados para potencia como el arrancador magnético, el contactor, los diferentes tipos de relés. Su integración a los controladores de lógica programables (PLC’s). **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TELE 2035, TELE 2036.**

**TELE 2049**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE PROTECCIÓN Y CONTROL DE SISTEMA DE POTENCIA ELÉCTRICA**

Se llevarán a cabo experimentos con los diferentes elementos y dispositivos de control y protección del sistema eléctrico como relés de protección, magnéticos, contactores y otros. Montará circuitos con los elementos que demuestren su conocimiento teórico adquirido en el curso Protección y Control de Sistema de Potencia. Realizará pruebas a los transformadores y dispositivos conectados. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TELE 2035, TELE 2036.**

**TELE 2050**

**3 Créditos**

### **DISEÑO DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN**

Análisis de las diferentes técnicas utilizadas en el diseño de sistemas de iluminación interior y exterior. El curso incluye: estudio de las unidades básicas utilizadas, principios físicos de funcionamiento, lámparas incandescentes, lámparas de vapor de mercurio, lámparas de sodio, descripción de luminarias, control del alumbrado, aplicación de alumbrado interior y exterior, consideraciones de seguridad en la instalación y reparación de sistemas de iluminación interior y exterior. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TELE 2039.**



**TELE 2060**

**3 Créditos**

### **ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS**

Estudio de las diferentes técnicas utilizadas en el diseño de sistemas eléctricos, incluyendo subestaciones, basados en el Código Eléctrico Nacional y los Manuales de la AEE. El curso incluye consideraciones de diseño en circuitos de alimentación, iluminación, protección, puesta a tierra, equipos de energía, análisis económico y consideraciones de viabilidad en el desarrollo de proyectos eléctricos y consideraciones de seguridad en el diseño de sistemas eléctricos. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TELE 2039, TELE 2035, TELE 2036.**

**TELE 2070**

**3 Créditos**

### **CONTROL DE MOTORES ELÉCTRICOS**

Se estudia la operación de los diferentes circuitos de control utilizados para controlar los motores eléctricos de uso común en la industria. El curso incluye: principios generales de control de motores eléctricos, dispositivos eléctricos y mecánicos de control, conexiones básicas de circuitos de control, métodos de arranque de motores AC a voltaje reducido, controles trifásicos de multi-velocidad, método de control de motores de inducción de rotor devanado, control de motores sincrónicos, control de motores DC, métodos de deceleración y servomecanismo de motores DC y AC (“Drives”) y consideraciones de seguridad en los circuitos de control de motores. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TELE 2035, TELE 2039.**

**TELE 2071**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO CONTROL DE MOTORES ELÉCTRICOS**

Aplicación de las teorías de instalación de los circuitos de control utilizados para controlar los motores de corriente directa y alterna. Se consideran criterios de selección e implementación que mejor se adapten para una aplicación en particular. Criterios de seguridad en la instalación y reparación de circuitos de control de motores. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TELE 2035, TELE 2039.**

**TELE 2075**

**3 Créditos**

### **PRÁCTICA OCUPACIONAL**

Experiencia ocupacional en la industria bajo supervisión especializada. Incluye participación en el mantenimiento preventivo, reparación, calibración e instalación de sistemas eléctricos. El estudiante realizará informes diarios de las labores realizadas en el internado. Ocho(8) horas de práctica externa semanal y una(1) en el Recinto para discutir temas como: normas de seguridad eléctrica de OSHA, la entrevista, la evaluación, las amonestaciones, supervisión efectiva, primera ayuda, leyes del Departamento del Trabajo, estructura y lenguaje industrial, el plan de negocio y cotizaciones según normas del Colegio de Peritos Electricistas, entre otras. **Nueve (9) horas de práctica semanal en la industria. Requisito: Ser candidato a graduación.**

**TELE 2080**

**3 Créditos**

### **INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE**

Se estudian los principios para instalar sistemas de energía renovable, integrados a la red de la AEE de generación, transmisión y distribución o instalación de modo individual (“stand alone”). Se establecen los fundamentos de diseño y cómo se consideran los criterios de diferenciación entre los tipos de generación y conversión energética como eólica, fotosíntesis, fotovoltaica, química y mecánica entre otras, para

determinar los aplicables, basados en costo efectividad, potencia requerida y otras limitaciones. Se enfatiza en las instalaciones de sistemas de energía fotovoltaica y eólica dentro los aspectos legales de LEED, “Net Metering”, el NEC y la reglamentación aplicable. Se cubre la instalación fotovoltaica, incluyendo controladores de carga, inversores y dispositivos de almacenaje y su interconexión al sistema. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TELE1101.**

**TELE 2081**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA RENOVABLE**

Práctica de los conceptos relacionados a la instalación de los equipos de generación y conversión de energía renovable. Se hacen instalaciones con sus componentes de control de carga, inversión de voltaje, control y enlace de diferentes tipos de equipos para la generación y conversión energética como eólica y fotovoltaica conforme al cumplimiento regulatorio de las agencias LEED, AAE, AEE y NFPA. Cubre cómo tomar las medidas de radiación solar y sobras y cómo manejar los equipos en la integración, manejo y almacenamiento de esos elementos del sistema. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TELE 1102.**

**TELE 2105**

**3 Créditos**

### **ELECTRICIDAD BÁSICA**

Estudio de los fundamentos de electricidad requeridos para completar el funcionamiento y operación de comportamientos eléctricos y controles usados en sistemas con maquinaria eléctrica, mecánica. Provee al estudiante que no es de la Tecnología de Ingeniería Eléctrica, un conocimiento general de estos conceptos y procesos. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: MATE 1111.**

**TELE 2106**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE ELECTRICIDAD BÁSICA**

Desarrolla las destrezas para instalar dispositivos y materiales eléctricos para hacer diferentes instalaciones de maquinaria eléctrica mecánica tanto residencial, comercial e industrial, siguiendo las reglamentaciones del Código Eléctrico Nacional y el Reglamento de la Autoridad de Energía Eléctrica vigente. Diseñado para estudiantes de Tecnologías de Ingeniería, en particular Mecánica. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TEME 1031**

**3 Créditos**

### **PROCESOS DE TALLER**

Introducción sobre el taller mecánico relacionado a los aspectos generales que el estudiante encontrará en su trabajo como técnico mecánico. Incluye seguridad, organización, trabajo de banco, herramientas manuales, instrumentos de medición, trazo, sierras y principios de taladro. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TEME 1032**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE PROCESOS DE TALLER**

Se relaciona a los aspectos generales discutidos en el curso de procesos de Taller. Incluye seguridad, organización, trabajo de banco, herramientas manuales cortantes y no cortantes, instrumentos de medición, trazo, sierras, aserrado de metales y operaciones de taladro. Se proveen ejercicios y prácticas para familiarizarse con estas áreas. **Tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TEME 1033**

**3 Créditos**

### **MECÁNICA INDUSTRIAL I**

Estudio de los principios básicos usados para asegurar la uniformidad especificada en cuanto a tamaño, forma, contorno, dimensiones y tolerancia. Incluye principios de torno, fresadora y rectificadora conjuntamente con la matemática relacionada y necesaria para la operación efectiva de estas máquinas. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEME 1031, TEME 1032.**

**TEME 1034**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE MECÁNICA INDUSTRIAL I**

Se desarrollan las destrezas requeridas para operar las diferentes máquinas herramientas discutidas en el curso Mecánica Industrial I. En los proyectos asignados el estudiante aplicará los principios básicos estudiados para asegurar la uniformidad especificada en cuanto a tamaño, forma, contorno, dimensiones y tolerancia. Incluye el torno mecánico, fresadoras y rectificadora conjuntamente aplica la matemática relacionada y necesaria para la operación efectiva de estas máquinas. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEME 1031, TEME 1032.**

**TEME 1035**

**3 Créditos**

### **PROPIEDADES DE LOS MATERIALES**

Estudio de las propiedades de los materiales de ingeniería con el propósito de hacer una selección apropiada en el diseño y fabricación de piezas, herramientas, componentes mecánicos y estructurales. Incluye esfuerzos internos y de formación debido a la aplicación de cargas o fuerzas externas y al fenómeno de la expansión térmica. **Tres (3) horas de conferencia. Requisito: MATE 1111.**

**TEME 2005**

**3 Créditos**

### **UTILIDADES Y SISTEMAS MECÁNICOS**

Este curso está relacionado con la tubería del cuarto de las calderas, válvulas, paredes de la caldera, sistema de control, suministro de agua a la caldera y su tratamiento de impurezas. Incluye, además, el combustible utilizado por las calderas, así como el sistema de combustión. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: FISI 1101, TEME 1035.**

**TEME 2027**

**4 Créditos**

### **ANÁLISIS DE SISTEMAS DE CONTROL ELECTRONEUMÁTICO**

Estudia los sistemas neumáticos, electrónicos, hidráulicos y de computación utilizados para controlar un proceso determinado. Se enfatiza en principios básicos de instrumentos elementales finales de control, sensores, sistemas de controladores programables y microcontroladores. Incluye, además, sistemas de control de lazo cerrado, de lazo abierto y las diferentes respuestas de los dispositivos del sistema de control. **Tres (3) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TELE 2105, TELE 2106.**

**TEME 2031**

**3 Créditos**

### **MECÁNICA INDUSTRIAL II**

Discusión de los diferentes métodos de fabricación o manufactura empleados en los procesos de trabajo en frío del acero y otros metales. El curso enfatiza los procesos secundarios tales como el torneado, el

barrenado, el boreado, el rimado, el fresado, el rectificado y los principios de automatización. Incluye calibraciones e inspecciones. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TEME 1033.**

**TEME 2032**

**2 Créditos**

### **LABORATORIO DE MECÁNICA INDUSTRIAL II**

Estudio de la ejecución de los diferentes métodos de fabricación o manufactura empleados en los procesos de trabajo en frío del acero y otros metales discutidos en el curso de Mecánica Industrial II. Se desarrollan proyectos que utilizan los procesos secundarios tales como el torneado, barrenado, boreado, el rimado, el fresado y el rectificado. **Seis (6) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEME 1033, TEME 1034.**

**TEME 2035**

**4 Créditos**

### **REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL**

Estudio relacionado con los sistemas de refrigeración, ciclos y clasificaciones, la naturaleza y efecto de la energía térmica en la refrigeración, transferencia de calor, las partes esenciales del sistema de refrigeración y los requisitos de control y medición. El estudiante conocerá los conceptos básicos de los sistemas de Refrigeración Industrial. **Tres (3) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TELE 2105.**

**TEME 2037**

**4 Créditos**

### **INSTALACIÓN DE MOTORES Y CONTROLES ELÉCTRICOS**

Estudia la construcción, uso, funcionamiento, instalación y reparación de motores monofásicos, motores trifásicos y sistemas de controles eléctricos. **Tres (3) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TELE 2105.**

**TEME 2076**

**3 Créditos**

### **METALURGIA**

Estudio de los aspectos relacionados a la metalurgia física. Descripción del comportamiento de los metales y aleaciones de acuerdo a su estructura atómica. Incluye inspección y pruebas, procesos de formación de metales ferrosos y no-ferrosos, tratamientos térmicos, hornos y equipos. Se da énfasis al hierro, acero y aleaciones, así como a los sistemas de clasificación. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEME 1035, FISI 1101.**

**TEME 2077**

**3 Créditos**

### **FUNDAMENTO DE SOLDADURA**

Estudio de los diferentes procesos de soldadura utilizados en la unión de metales como método de fabricación. Se da énfasis a los procesos de soldadura por fusión más importantes: arco eléctrico y oxiacetileno, clasificación y selección de electrodos, símbolos de soldadura, uniones y posiciones, máquinas y otros equipos. Desarrolla destrezas para ejecutar soldaduras usando electrodos revestidos. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEME 1031, TEME 1035.**

**TEME 2078**

**4 Créditos**

### **DISEÑO DE DISPOSITIVOS Y APRISIONADORES**

Provee las técnicas para diseñar y fabricar dispositivos y porta piezas comúnmente utilizados durante las operaciones de taladro, remado y roscado para agilizar la producción en masa. Incluye diseño y fabricación

en masa, y diseño y fabricación de sujetadores y aprisionadores usados en las distintas operaciones de maquinar una pieza. **Tres (3) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEME 2035, TEME 2077.**

**TEME 2080**

**3 Créditos**

### **DISEÑO DE TROQUELES**

Estudio de los principios básicos de Troquelería y las operaciones de cortar, perforar, doblar y formar usados en la fabricación de piezas a gran escala. Estos conocimientos son utilizados para diseñar cualquier tipo de troquel sea simple, compuesto o progresivo. Incluye materiales, sistemas de alimentación, selección de prensas y toda la matemática relacionada al diseño. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEME 2031, TEME 2032.**

**TEME 2081**

**2 Créditos**

### **LABORATORIO DISEÑO DE TROQUELES**

Aplicación de la teoría del curso Diseño de Troqueles empleando piezas para fabricar como prácticas de taller. Las piezas asignadas requieren el uso de dos o más máquinas herramienta y dos o más operaciones de maquinado. Estos conocimientos son complementarios para diseñar cualquier tipo de troquel sea simple, compuesto o progresivo. **Seis (6) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEME 2031, TEME 2032, TEME 2077.**

**TEME 2090**

**2 Créditos**

### **PRÁCTICA OCUPACIONAL**

El curso de práctica industrial conlleva un mínimo de 90 horas de contacto directo en la industria a razón de seis (6) horas semanales en coordinación con la misma. El estudiante será supervisado directamente por personal de la industria que lo dirigirá en la aplicación de la teoría relacionada en diagnóstico, reparación, ajustes y/o producción.

**TEQU 1005**

**1 Crédito**

### **SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Estudio de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional, del manejo y almacenamiento de sustancias químicas, análisis de los aspectos de la conducta humana y factores físicos en la seguridad. También conceptos fundamentales de higiene industrial y protección contra incendios. Énfasis en los tipos de riesgos en el lugar de trabajo y en el manejo correcto de equipo de seguridad. Cubre tópicos de las normas de buena práctica de manufactura y la hoja de información de materiales de riesgos ("Material Safety Data Sheet"). **Una (1) hora de conferencia semanal.**

**TEQU 1206**

**3 Créditos**

### **BALANCE DE MATERIALES Y ENERGÍA**

Curso introductorio de la Tecnología de Ingeniería Química donde se consideran las leyes de conservación de masa y energía en procesos de esa rama de la ingeniería. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

TEQU 2127

3 Créditos

### ANÁLISIS INSTRUMENTAL

Estudio de los principios y técnicas de los métodos químicos de análisis en las siguientes áreas: electroquímica, espectrofotometría, polarimetría, cromatografía y absorción atómica. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: QUIM 2125, QUIM 2126.**

TEQU 2128

1 Crédito

### LABORATORIO ANÁLISIS INSTRUMENTAL

Ofrece aplicaciones de métodos y técnicas instrumentales al análisis cualitativo y cuantitativo. Incluye experiencias en técnicas electrónicas tales como: espectroscopía ultra-violeta visible e infrarroja, electroquímica y los métodos de separación tales como cromatografía de gas, líquida y de capa fina. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: QUIM 2125, QUIM 2126.**

TEQU 2221

3 Créditos

### OPERACIONES UNITARIAS I

Estudio de los principios y técnicas de ingeniería química en las áreas de balance de materia y energía, sistemas con vapores y humedad, fluidos en reposo y movimiento. Enfoca los principios, materiales, sistemas de equipo y algunos problemas involucrados en la manufactura y procesos químicos. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: MATE 1112, FISI 1103, FISI 1104, QUIM 1003, QUIM 1004.**

TEQU 2222

1 Crédito

### LABORATORIO OPERACIONES UNITARIAS I

El laboratorio complementa la teoría en las áreas de balance de materia, fluidos y uso de gráficas y calculadoras. Prácticas en la definición del problema, colección de datos, análisis de información y organización con énfasis en las operaciones industriales. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: MATE 1112, FISI 1103, FISI 1104, QUIM 1003, QUIM 1004.**

TEQU 2223

3 Créditos

### OPERACIONES UNITARIAS II

Estudio de los principios y técnicas de ingeniería química en las áreas de materiales de construcción y equipo, de procesos, transmisión de energía calorífica, manipulación de sólidos y fluidos, separaciones mecánicas y disfuncionales y el proceso de fermentación. Se enfatiza en las operaciones industriales como: evaporación, destilación, absorción, extracción, humidificación, secado, filtrado y otros procesos de separación mecánica. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TEQU 2221, TEQU 2222.**

TEQU 2224

1 Crédito

### LABORATORIO OPERACIONES UNITARIAS II

Provee experiencia teórica y práctica en los principios básicos de flujo de calor, evaporación, destilación, extracción, filtración, centrifugación, trituración, fermentación y otros procesos de separación mecánica. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TEQU 2221, TEQU 2224.**

TEQU 2225

1 Crédito

### PRACTICA OCUPACIONAL

Es un curso que ofrece un mínimo de 100 horas de práctica en el semestre a razón de seis (6) horas semanales de contacto en la industria. Se ofrece directamente en la industria y consiste de una práctica supervisada de los procedimientos que se realizan en un laboratorio químico industrial, aplicando la teoría involucrada en esos procedimientos. El estudiante debe ser candidato a graduación.

TERA 1101

2 Créditos

### INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA RADIOLÓGICA

Presenta la historia general de la medicina, la perspectiva histórica de los rayos X y su uso a través del tiempo. Provee orientación sobre la estructura académica y su importancia con la estructura hospitalaria. Promueve las relaciones interpersonales entre el profesional y el paciente. Indica las diversas modalidades en el campo de las imágenes diagnósticas. Además, relaciona al estudiante con las leyes que regulan la práctica de la profesión y los principios básicos de protección radiológica. **Dos (2) horas de conferencia semanal.**

TERA 1102

2 Créditos

### PATOLOGÍA Y TERMINOLOGÍA MÉDICA

Se estudian los fundamentos de terminología médica, el sistema de construcción de las palabras y la terminología específica relacionada con la composición del cuerpo humano y sus enfermedades. Se estudian los signos, los síntomas y el tratamiento de las condiciones patológicas que afectan los sistemas corporales. **Dos (2) horas de conferencia semanal.**

TERA 1104

3 Créditos

### EXPOSICIÓN RADIOGRÁFICA

Estudio de los factores de exposición radiográfica, aplicando principios matemáticos básicos que se deben utilizar para producir imágenes de calidad. Se estudia la producción de radiación, los fundamentos de radiación electromagnética, las propiedades e interacción de los rayos X, los componentes del tubo, la calidad de la imagen y los instrumentos que limitan la radiación. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: MATE 1111.**

TERA 1106

3 Créditos

### ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA I

Se estudian las estructuras anatómicas del cuerpo humano y su funcionamiento. Incluye el estudio de la organización del cuerpo, términos direccionales, planos y cavidades corporales, el estudio anatómico de los sistemas tegumentario, esquelético y articulaciones. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: BIOL 1001, BIOL 1002.**

TERA 1107

3 Créditos

### ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA II

Continuación del estudio anatómico del cuerpo humano. Incluye el estudio de las estructuras anatómicas y fisiológicas de los sistemas muscular, digestivo, respiratorio y urinario. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**



**TERA 1108**

**3 Créditos**

### **ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA III**

Estudio de las estructuras anatómicas y el funcionamiento de los sistemas circulatorio, incluyendo la sangre y los vasos linfáticos. Además, se estudian los sistemas endocrino, nervioso, reproductor y los sentidos especiales. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TERA 1107**

**TERA 1111**

**3 Créditos**

### **TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS RADIOGRÁFICOS I**

Repaso de los conceptos del origen y producción de los rayos X. Introduce la nomenclatura relacionada con las posiciones radiográficas, los métodos de identificación, protección radiológica y la solicitud radiográfica. Se estudian las técnicas y los procedimientos a seguir al realizar radiografías de extremidades superiores e inferiores. El estudio se combina con actividades en las que el estudiante pone en práctica lo aprendido. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TERA 1112**

**3 Créditos**

### **TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS RADIOGRÁFICOS II**

Se estudian las técnicas y los procedimientos adecuados para realizar radiografías de tronco, lo cual incluye radiografías de tórax, abdomen, pelvis, cadera y columna vertebral. Se requiere que el estudiante aplique las destrezas adquiridas en la primera parte del curso. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TERA 1113**

**3 Créditos**

### **TÉCNICAS Y PROCESOS RADIOGRÁFICOS III**

Estudio de las técnicas y los procedimientos radiográficos relacionados con el cráneo humano. Se estudian áreas de huesos faciales, huesos craneales y articulaciones. Se requiere que el estudiante aplique las destrezas adquiridas en las primeras partes del curso. **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TERA 1207**

**3 Créditos**

### **FÍSICA RADIOLÓGICA**

En el presente curso se estudian los principios básicos de la física aplicables a la ciencia de la radiación. Se desarrollan los conceptos de medidas físicas, movimiento, fuerza y energía, estructura de la materia y del átomo, ondas mecánicas y sonido, radiación electromagnética y producción de rayos X. El curso tiene que ser aprobado con una calificación mínima de **C**.

**TERA 1208**

**3 Créditos**

### **RADIOBIOLOGÍA Y PROTECCIÓN**

El curso comprende la interacción de la radiación con los seres vivos. Presenta los efectos de la radiación en las moléculas, células, tejidos y el cuerpo en general. Se estudian los factores que afectan la respuesta biológica ante la radiación, los efectos inmediatos y los efectos tardíos. Presenta los principios de protección radiológica incluyendo las responsabilidades del tecnólogo radiológico. El curso tiene que ser aprobado con una calificación mínima de **C**.



**TERA 1211**

**6 Créditos**

### **PRÁCTICA CLÍNICA I**

Presenta la integración de los aspectos cognoscitivos, afectivos y psicomotores en la práctica clínica. La práctica consiste de procedimientos radiográficos simples y levemente complejos que incluyen la participación directa del estudiante en radiografías de extremidades superiores e inferiores del cuerpo humano. El estudiante será supervisado por el tecnólogo radiológico y evaluado por el profesor del curso en el centro de práctica. **Veinticuatro (24) horas de laboratorio. Requisitos: TERA 1102, TERA 1104, TERA 1105, TERA 1106, TERA 1111.**

**TERA 1212**

**6 Créditos**

### **PRÁCTICA CLÍNICA II**

Presenta la integración de los aspectos cognoscitivos, afectivos y psicomotores de la práctica clínica. La práctica consiste de procedimientos radiográficos complejos, incluyendo el uso de la unidad portable. Además, permite la participación directa del estudiante en radiografías del tronco humano. El estudiante será supervisado por el tecnólogo radiológico y evaluado por el profesor del curso en el centro de práctica. **Veinticuatro (24) horas de laboratorio. Requisitos: TERA 1112, 1211, TERA 1107.**

**TERA 1213**

**10 Créditos**

### **PRÁCTICA CLÍNICA III**

Constituye la fase final de la práctica clínica que realiza el estudiante, con un mínimo de supervisión en el centro de práctica designado, en el cual se le permite tomar radiografías de cráneo y realizar otros estudios especiales. Se ofrecen conferencias sobre estudios especializados y las técnicas innovadoras empleadas en el campo de la tecnología radiológica. El estudiante será supervisado por el tecnólogo radiológico y evaluado por el profesor del curso en el centro de práctica. **Cuarenta (40) horas de laboratorio semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

**TERA 2105**

**3 Créditos**

### **CRÍTICA RADIOGRÁFICA**

Estudio de la información necesaria para la evaluación y análisis de una imagen radiográfica. Incluye conceptos de terminología, posicionamiento, proyecciones, calidad radiográfica y otros elementos para criticar una radiografía. Además, se utilizan estudios radiográficos especiales para la aplicación de estos conceptos. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: TERA 1107, TERA 1112, TERA 1104.**

**TESI 1001**

**3 Créditos**

### **INTRODUCCIÓN A LAS COMPUTADORAS CON APLICACIONES**

Estudio de los componentes físicos, sistemas operativos y uso del Internet. Se enfatiza en los principios y técnicas de los programas de aplicación tales como: procesador de palabras, hojas de cálculos electrónica, programas para diseño de presentación y programa para el diseño de bases de datos. Se utiliza el laboratorio para el desarrollo de proyectos, los cuales estarán dirigidos a las necesidades del programa de estudio de los estudiantes. **Cuatro (4) horas de laboratorio semanal.**

**TESI 1105**

**3 Créditos**

### **PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS**

Estudio y uso de funciones, directrices de proceso y declaración de biblioteca de rutinas para el manejo de tareas en programación. Manejo de clases, propiedades básicas, relación con otras clases, la construcción de objetos y cómo pasar mensajes, herencia, polimorfismo y funciones virtuales. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) de laboratorio semanal. Requisitos: TESI 1111, TESI 1112.**

**TESI 1106**

**3 Créditos**

### **PROGRAMAS DE APLICACIÓN**

Estudio de los conceptos y técnicas de los diferentes programas de aplicación tales como: procesador de palabras avanzado, hojas de trabajo electrónicas, gráficas, programas para crear presentaciones y otros. Diseño y desarrollo de aplicaciones con el uso de dichos programas. Se utiliza el laboratorio para hacer proyectos de aplicación. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) de laboratorio semanal. Requisito: TESI 1111.**

**TESI 1108**

**3 Créditos**

### **PRINCIPIOS DE REPARACIÓN DE COMPUTADORAS**

Repaso de los componentes físicos de una computadora. Estudio de los conceptos de las tecnologías utilizadas para la reparación de equipo de computadoras. Instalación y configuración de sistemas operativos y aplicaciones utilizadas en el mercado. Diagnóstico y solución de diversos problemas asociados al mal funcionamiento de los periferales. Actualización de computadoras basada en el análisis y determinación de la ejecución óptima del sistema. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) de laboratorio semanal. Requisito: TESI 1111.**

**TESI 1111**

**3 Créditos**

### **FUNDAMENTOS DE COMPUTADORAS**

Conceptos generales y terminología relacionada con las computadoras. Se incluye el estudio de los componentes físicos, diferentes sistemas de información y sistemas operativos. Se utilizan los recursos del laboratorio para el uso y manejo del sistema operativo de la computadora. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TESI 1112**

**3 Créditos**

### **INTRODUCCIÓN A LA LÓGICA DE PROGRAMAS**

Estudio de las técnicas de algoritmos para el desarrollo lógico en la solución de problemas. Conlleva análisis, diseño y la representación de flujo gramas y pseudocódigos. Introducción a la programación, expresiones aritméticas y lógicas. Incluye estructuras de control y el diseño de diagramas en bloque. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TESI 1113**

**4 Créditos**

### **PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS**

Estudio enfocado en la programación visual que conlleva el análisis y desarrollo de programas para los sistemas. Se enfatiza en el uso de los objetos, propiedades y declaración de eventos. Utilización de diferentes tipos de datos y variables. Se desarrolla la programación estructurada, toma de decisiones, ciclos

repetitivos y el uso, manejo y mantenimiento de archivos en el lenguaje Visual Basic. **Tres (3) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TESI 1112.**

**TESI 1114**

**3 Créditos**

### **DESARROLLO DE APLICACIONES PARA INTERNET**

Estudio de los conceptos teóricos, prácticos y técnicas efectivas de navegación en la internet. Se incluyen los principios básicos de diseño de sitios “Web”. Los procedimientos de evaluación de sitios y páginas. Análisis, diseño y programación de páginas de HTML integrando técnicas efectivas de navegación, gráficas, texto, color y animación. Cómo diseñar y crear sitios “Web” con un Editor. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal.**

**TESI 2111**

**3 Créditos**

### **ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS**

Conceptos y descripción de sistemas. Estudio detallado de las diversas fases del ciclo de vida de desarrollo de un sistema (SDLC). Se requiere el análisis, diseño y solución a un problema real a través de una propuesta para la implantación de un sistema. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TESI 1106.**

**TESI 2116**

**3 Créditos**

### **REDES DE INFORMACIÓN**

Conceptos básicos de comunicación de datos, sistemas de redes, tipos de equipo y programas utilizados. Clasificación de redes, topologías y protocolos de los sistemas de comunicación y seguridad en la red. Análisis de problemas y consideraciones para la instalación de equipo, programas y redes. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TESI 1111.**

**TESI 2117**

**4 Créditos**

### **BANCO DE DATOS**

Introducción de los conceptos de manejo de datos, clasificación y organización de archivos. Diseño, desarrollo y evaluación de sistemas de administración de bancos de datos tomando en consideración los sistemas de las empresas. **Tres (3) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TESI 1106.**

**TESI 2119**

**3 Créditos**

### **ADMINISTRACIÓN DE REDES**

Instalación y configuración del equipo y los programas para administrar una red de computadoras. Creación y manejo de cuentas de usuarios. Seguridad, monitoreo y auditoría en la red. Procedimientos para detectar problemas. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TESI 2116.**

**TESI 2208**

**3 Créditos**

### **APLICACIONES MÓVILES**

Este curso instruye al estudiante sobre el desarrollo de aplicaciones para los dispositivos móviles. Cubre la necesidad inminente del uso cotidiano de tecnologías tales como: telefonía celular, Asistente Digital Personal (PDA) y demás dispositivos móviles que permiten una comunicación efectiva y versátil. Introduce

al estudiante a los conceptos y evolución de los dispositivos móviles, la arquitectura y uso de entornos de desarrollo de aplicaciones, haciendo énfasis en la utilización de emuladores. Se comparan entre las diferentes plataformas actuales y emergentes para la ejecución de aplicaciones móviles del lado del cliente y se enfoca a la aplicación de las diferentes tecnologías y estándares utilizados para el acceso a datos en dispositivos móviles. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal**

**TESI 2209**

**4 Créditos**

### **PRÁCTICA OCUPACIONAL**

Provee una experiencia mediante una práctica en un centro de sistemas de información u Oficina computadorizada en una empresa gubernamental, privada o industrial. Se requiere un mínimo de quince (15) horas semanales hasta completar (150) horas de práctica. Además, una hora semanal en la cual se le ofrecerá seminarios, conferencias o talleres para completar la transición al mundo del trabajo. **Una (1) hora de conferencia y nueve (9) horas de laboratorio semanal. Requisito: Ser candidato a graduación.**

**TESI 2212**

**3 Créditos**

### **IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS**

Desarrollo o implantación de un sistema utilizando para ello herramientas de aplicaciones tales como banco de datos o lenguajes de programación orientados a objetos. Incluye la presentación escrita y expuesta en audiencia del mismo. Se integrarán conceptos aprendidos en los cursos de Análisis y Diseño de Sistemas y Banco de Datos. **Dos (2) horas de conferencia y tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TESI 2111 Y TESI 2117.**

**TRAA 1005**

**3 Créditos**

### **CICLO Y EQUIPO DE REFRIGERACIÓN**

Estudio de los conceptos fundamentales y básicos relacionados a los sistemas de refrigeración. Familiariza al estudiante con el ciclo básico del sistema de refrigeración sencillo, estudiando sus componentes esenciales y sus accesorios (tanto mecánicos como eléctricos). **Tres (3) horas de conferencia semanal.**

**TRAA 1006**

**3 Créditos**

### **CIENCIAS DE INGENIERÍA ESTÁTICA**

Introducción a los conceptos básicos de la mecánica clásica necesarios en proyectos mecánicos de construcción. Se cubren temas tales como: fuerzas, vectores, resultantes, equilibrio, fricción, trabajo, energía y otros relacionados. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisitos: MATE 1111, FISI 1101.**

**TRAA 1007**

**1 Crédito**

### **LABORATORIO DE REFRIGERACIÓN**

Experimentos utilizando la demostradora visual modelo 9001 y los sistemas de refrigeración observados en las visitas a la industria. Procedimientos y trabajos a través de los cuales el estudiante desarrolla destrezas para complementar información técnica relacionada. Procedimientos y trabajos aplicados al sistema de refrigeración, tales como: evacuar la tubería de refrigerante, llevar el sistema a una condición de vacío, hacer observaciones necesarias antes de poner el sistema en operación, poner el sistema en operación, medir presiones en las válvulas de succión y descarga. **Tres (3) horas de laboratorio semanal. Requisito: TRAA 1005.**

TRAA 2005

3 Créditos

### ANÁLISIS GRÁFICO REFRIGERACIÓN

Presenta las gráficas elementales con las que debe estar familiarizado, así como las gráficas que se utilizan en el campo de la refrigeración y el aire acondicionado. Se discute el significado, la interpretación y la aplicación de gráficas tales como: gráfica de presión y entalpía, gráfica sicométrica, gráficas de características de equipos diseñados por diferentes fabricantes, gráfica de desempeño de abanicos, gráfica de desempeño de sistemas de conductos, gráfica de “friction loss” y otros. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TRAA 1007.**

TRAA 2006

3 Créditos

### CONTROLES DE REFRIGERACIÓN

Se estudian los controles en el diseño, instalación, servicio y operación de sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Principios básicos de electricidad aplicada para comprender el lazo de control (*control loop*) básico. El estudiante aprende los tipos de sistemas de control automático, tipos de medidas correctivas, los equipos de control auxiliar, diagramas eléctricos, los circuitos de control, lectura de voltaje, lectura de corriente eléctrica, lectura de resistencia y otros. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TRAA 1007.**

TRAA 2007

3 Créditos

### ESTIMADOS Y COSTOS

Se estudian los estimados y costos de sistemas de refrigeración y aire acondicionado. Acercamiento lógico a un proyecto o propuesta para lograr un estimado final. Métodos para realizar estimados de costo de instalación o reparación de las diferentes partes del sistema de refrigeración y aire acondicionado: equipo mecánico de enfriamiento, abanicos, torres de enfriamiento, bombas, tubería, conductos, aislación, herramientas y equipo especial. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: MATE 1111.**

TRAA 2008

6 Créditos

### REFRIGERACIÓN Y TERMODINÁMICA

Transferencia de calor de cada uno de los componentes en el sistema de refrigeración. Se enfatiza el estudio y análisis de la gráfica de presión y entalpía (*p-h diagram*) necesario para comprender el sistema y diagnosticar averías. **Seis (6) horas de conferencia y laboratorio semanal. Requisito: TRAA 1007.**

TRAA 2009

3 Créditos

### SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN

Análisis de sistemas de refrigeración y aire acondicionado comercial e industrial. Se utiliza el equipo de refrigeración y aire acondicionado disponible (sistema centrífugo de 155 toneladas y de refrigeración) como objeto de análisis. Visitas a la industria de sistemas de refrigeración y aire acondicionado complementadas con informes técnicos aplicando la teoría del curso Refrigeración y Termodinámica de Refrigeración. **Tres (3) horas de conferencia semanal. Requisito: TRAA 1007.**

TRAA 2205

6 Créditos

### CARGAS DE CALOR

Calculación de la carga de calor del espacio que va a ser provisto con el equipo de acondicionamiento de aire necesario. Determinación de la ganancia de calor debido al tipo de construcción del edificio, la

radiación solar, aire añadido del exterior, los ocupantes, la iluminación, los motores y enseres. **Seis (6) horas de conferencia y laboratorio semanal. Requisitos: TRAA 2005, TRAA 2006, TRAA 2008, TRAA 2009.**

**TRAA 2206**

**6 Créditos**

### **PRINCIPIOS DE ACONDICIONADORES DE AIRE**

Estudio de los procesos involucrados en aire acondicionado mediante la aplicación y uso de la carta sicométrica. Se enfatiza la importancia de la carta sicométrica para el técnico en la solución de problemas de aire acondicionado. Se estudia la composición del aire, la ley de los gases, la temperatura de bulbo seco y bulbo húmedo, medidas de contenido de calor y otros relacionados. **Seis (6) horas de conferencia y laboratorio semanal. Requisitos: TRAA 2005, TRAA 2006, TRAA 2008, TRAA 2009.**

**TRAA 2207**

**1 Crédito**

### **ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONDUCTOS**

Análisis y diseño de conductos para la distribución correcta del aire acondicionado a ser suplido al espacio o área acondicionada. Aplicación de principios de mecánica y dinámica de fluidos, estática, la ecuación de continuidad, principios de flujo de aire en sistemas de conductos, principios de distribución de aire en cuartos y otros. **Una (1) hora de conferencia semanal. Requisitos: TRAA 2005, TRAA 2006, TRAA 2008, TRAA 2009.**

**TRAA 2208**

**2 Créditos**

### **LABORATORIO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONDUCTOS**

Aplicación de la teoría discutida en el curso de Análisis y Diseño de Conductos mediante el diseño de sistemas de conductos comúnmente utilizados en los sistemas de aire acondicionado en la industria. Distribución del aire acondicionado a través de conductos. Estudio, práctica y dibujo de los sistemas de conductos. **Seis (6) horas de laboratorio semanal. Requisitos: TRAA 2005, TRAA 2006, TRAA 2008, TRAA 2009.**

## **MIEMBROS DEL CLAUSTRO**

# GUAYAMA

Alicea Campos, Julia	MA	Trabajador Social con familia	Univ. de Puerto Rico, Río Piedras
Alicea Valentín, Roselyn	MA	Justicia Criminal	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Río Piedras
Alverio Collazo, José M.	MA	Educación Física	Universidad Metropolitana
Barbosa Meléndez, Nancy	MA Ed	Orientación y Consejería	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico, Ponce
Burgos González, José E.	GA	Tecnología Ingeniería Eléctrica	Instituto Tecnológico de Puerto Rico Recinto de Guayama
Conde Torres, Jorge L.	BA	B.S. Broadcast, Eng.	Ennes University SBE
Correa Ortiz, Leonardo	MBA	Management and Strategic Leadership	Univ. del Este Carolina, Puerto Rico
Cruz Díaz, Carlía	MPH.	Bioestadística	Univ. de Puerto Rico, Ciencias Medicas
Dávila Gómez, Héctor A.	Juris Doctor/ MA	Derecho / Currículo e Instrucción	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico, Ponce / Nova Southeastern
Enchautegui Pérez, Julie M.	MBA	Contabilidad	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Río Piedras
Febles León Mayda I.	MA Ed	Administración y Supervisión	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Figueroa Anaya, Edwin	BA	Ingeniería Civil	Univ. Politécnica de Puerto Rico
González Ruiz, Luis R.	MA	Artes Liberales, Español	Roosevelt University
Hernández Vicente, Kerby	GA	Tecnología Ingeniería Eléctrica	Instituto Tecnológico de Puerto Rico Recinto de Guayama
Jusino Matos, Edgardo R.	MA	Tecnología Educativa	Caribbean University
Martínez Rodríguez, Ángel	MA	Tecnología Educativa	Caribbean University
Martínez Rodríguez, Giancarlo	MA	Inglés como segundo idioma	Univ. del Turabo
Marrero Ortiz, Roberto	Ph D	Microbiología	Univ. de Arizona
Ocasio Rodríguez, Edwin	BA	Ingeniería Civil	Univ. Politécnica de Puerto Rico
Ortiz Martínez, Tabetha	BSN	Enfermería	National University College
Ortiz Ortiz, Margarita	M Ed	Administración de Bibliotecas Escolares	Univ. del Turabo
Pellecier Massó, Kevin	MA	Educación Ocupacional	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Rivas Ortiz, José	BA	Electrónica	Univ. del Turabo
Rivas Vázquez, Carmen G.	MA	Educación Comercial	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Río Piedras
Rivera Fonseca, Carlos F	BA	Ciencias de Computadoras	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Rivera Guindín, Sary M	MA	Educ. Comercial Sistema Oficina	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico, Ponce
Rivera Morales, Mayra D.	BA	Ciencia en Enfermería	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Guayama
Rivera Ramírez, Brenda	MS	Ciencias Ambientales Rec. Agua	Univ. Interamericana de Puerto Rico, San Germán
Rivera Rivera, Lusmariam	MA	Administración de Empresa	Univ. Católica de Ponce
Rivera Sánchez, Carmen Z.	Ph D	Literatura de Puerto Rico y Caribe Hispano	Centro de Estudio Avanzado de PR Caribe Hispano
Robles Rivera, Madeline	MSN	Psiquiatría y Salud Mental	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico, Ponce
Rodríguez de Jesús, Carlos I.	MBA	Mercadeo	Univ. de Puerto Rico, Río Piedras
Rodríguez García, Jan J.	GA	Mecánica Industrial	Instituto Tecnológico de Puerto Rico, Recinto de Guayama
Rosario Márquez, Jeannette	BA	Inglés Secundario	Univ. de Puerto Rico, Cayey
Sánchez López, Juanita	MSM	Salud Mental y Psiquiatría	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico, Ponce
Silva Abreu, Yolanda	MA	Química	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico, Ponce
Sobrino Enríquez, Rafael	BA	Gerencia	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico, Ponce
Soto Cora, Marcos A.	MA	Ingeniería Mecánica	Univ. Politécnica



Suárez Meléndez, Eugenio	MBA	Mayor Accounting	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Río Piedras
Torres Cruz, Bonifacio	BA	Enfermero de Intensivo	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Valentín Báez, Angie E.	MA	Educ. Matemáticas	Cambridge College University
Vaquero Rodríguez, Juana I.	BA	Artes/Cert. Programa CRECE	Univ. de Puerto Rico
Vázquez López, Ángel G.	BA	Educ. Secundaria Educ. Vocacional	Univ. del Turabo
Vázquez López, Omayra	MA	Tecnología Educativa	Caribbean University
Vega Vera, Gladys	BSN	Enfermería	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Vélez Álvarez, Lillian J.	BA	Enfermería	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Guayama
Zabala Duran, Noemí	MA	Currículo y Enseñanza- Matemáticas	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Ponce

## RECINTO DE MANATÍ

Batista Pagán, Ángel M.	MA	Computación Educativa	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Bermúdez Baños, Luis A.	MA	Asig. Aux. Tec. Física	Univ. de Puerto Rico, Mayagüez
Crespo Lugo, Juan C.	BS	Potencia	Univ. Politécnica
Colón Melecio, Migdalia	BA	Ingeniería Eléctrica	Univ. Puerto Rico, Mayagüez
Conde Torres, Alvin S.	MA	Ciencias Bibliotecarias y de Información	Univ. Interamericana de Puerto Rico, San Germán
Corretjer Robles, Sheyralie	BA	Educación General	American University, Manatí
Cruz Bello, Zulma	MA	Microbiología	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Feliciano Vega, Fernando J.	BA	Electrónica	Univ. de Puerto Rico, Aguadilla
Figueroa Lugo, Darlene	MA	Administración Y Supervisión Escolar	University of Phoenix
García Cruz, Wanda E.	MA	Rol. Educ. Trayectoria Adulto	Univ. de Puerto Rico
García Ortega, Néstor	Ph D	Psicología	Univ. Católica, Ponce
Guevárez Torres, Edward	BA	Química	Univ. de Puerto Rico, Río Piedras
Heredia Avilés, Juan R.	MS	Ingeniería Mecánica	Univ. Politécnica
Larregui Candelaria, Guisell	MBA	Mercadeo	Univ. de Puerto Rico, San Germán
López Fonseca, Andrés	BS	Tecnología Digital	Univ. de Puerto Rico, Bayamón
López Soto, Víctor	BA	Ing. Química	Univ. de Puerto Rico, Mayagüez
Machado López, Alisyadira	MBA	Mercadeo	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Marin Trinidad, Jorge	MA	Español	Caribbean University
Martínez González, Frank	BS	Ciencias en Computadoras	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Meléndez Mejías, Loida	MA	Educación Comercial	Nyu
Méndez Méndez, Omar	BA	Electrónica	Univ. de Puerto Rico, Aguadilla
Miranda Pagán, Sussette	BA	Trabajo Social	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Miranda Soto, Javier	MA	Currículo y Enseñanza en Inglés	Caribbean University
Orta Gonzalez, Ingrid	MA	Rol Educación /Administración	Univ. Metropolitana
Otero Rivera, Roberto	BA	Ciencias de la Enfermería	Univ. de Puerto Rico
Ortiz Benítez, Ferdinand	BA	Administración de Empresas	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Ortiz Oliveras, Vilmarie	MA	Cuidado Crítico de Rol de Educador	Univ. de Puerto Rico
Pagán Echevarría, Glenda	BA	Química	Univ. de Puerto Rico
Pérez Santiago, Juan D.	BSEE	Ing. Eléctrica	Univ. Politécnica
Pietri Agront, Nélide	MA	Especialista Clínico en Cuidado Critico	Univ. Metropolitana
Piñeiro Caballero Helen	MA	Educación en Inglés como Segundo Idioma	Univ. de Puerto Rico
Reyes Olmo, Selimar	BA	Electrónica	Univ. de Puerto Rico, Aguadilla
Rigual Rivera Iván A.	BS	Electrónica	Univ. de Puerto Rico, Bayamón
Rivera Colomer, Nilsa E.	Ed D	Educación Comercial	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Rivera López, Ana	BS	Ingeniería Química	Univ. de Puerto Rico
Rivera Reyes, Digna M.	MA	Gerencia Ambiental	Univ. Metropolitana, Cupey
Rivera Vázquez, Héctor	Ph B	Física	Univ. de Puerto Rico
Rodríguez Ramos, María I.	MA	Administración y Supervisión	University of Phoenix
Rodríguez Serrano Jenilisa	MA	Salud Pública	Univ. de Puerto Rico
Rosa Roldan, Lorena I.	Ph D	Historia	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Sepúlveda Mercado, Yolanda I.	GA	Tecnología Radiológica	Univ. de Puerto Rico
Santos Camacho, Arlene	MBA	Administración de Empresas	Univ. de Puerto Rico

Sosa Porrata, Moraima	MA	Química Inorgánica	Univ. de Puerto Rico
Tirado Tirado, Celiannete	MA	Español	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Toledo González, Madeline	MA	Educación Rol Cuidado Critico	Univ. de Puerto Rico
Torres Lara, Ángel	BS	Ciencias en Computadoras	World University
Vargas Padilla Alice, I,	MA	Español	University of Phoenix
Vázquez Vázquez, Anthony	BA	Ingeniería Mecánica	Univ. de Puerto Rico, Mayagüez
Vega Marrero, Jeannette	MA	Contabilidad	Univ. Interamericana de Puerto Rico

## RECINTO DE PONCE

Albino López, Doris	MSN	Enfermería Adulto Crítico	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Alers Soto, David	MS	Química	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Avilés Franco, Víctor	MBA	Accounting	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Barnés Santos, Antonio	M Ed	Administración y Supervisión	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Batiz Morales, Cynthia	Ph	Psicología Clínica	Ponce School of Medicine
Burgos Acosta, Eric	Ed	Educación Elemental	Univ. de Puerto Rico
Cajigas Irizarry, Edith C.	M Ed	Administración y Supervisión	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Cansobre Rivera, María de L.	M Ed	Estudios Hispánicos	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Colón Torres, Manuel J.	MBA	Contabilidad	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Del Valle Quintana, Rosa	Ed D	Currículo e Instrucción	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Díaz Ruberté, Noemí	MSN	Enfermera Especialista	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Díaz Torres, Carmen J.	BSSE	Educación Comercial	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Ferrer Torres, Luis A.	BSEE	Eléctrica	Univ. Politécnica
García Droz, Casta I.	MS	Ciencias	Univ. Interamericana de Puerto Rico
García Orta, Luis M.	BS	Biología - Microbiología	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Guilbe Vega, Félix I.	BA	Sicología	Univ. de Puerto Rico
Hernández Olivieri, Rosario	MBA	Tecnología Educativa	Caribbean University
León Torres, Ana L.	MS	Biología	Univ. de Puerto Rico
Maldonado Maldonado, Leida I.	BSN	Enfermería	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Martínez Albino, Manuel A.	BBA	Ciencias en Computadoras	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Martínez Gómez, Luis	MMI	Gerencia Internacional	University of Phoenix
Medina Barbosa, María de los A.	BS	Biología	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Nazarío Colón, Grisell	MSN	Salud Mental y Psiquiatría	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Nieves Rosa, Rolando	M Arch	Arquitectura	Univ. de Puerto Rico
Ortiz Ramírez, Ángel	M Ed	Administración y Supervisión	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Pérez Figueroa, Reinaldo	BS Ed	Educación Física e Historia	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Ralat Negrón, Betsaida	M Ed	Administración y Supervisión	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Ramos Rivera, Carlos G.	BBA	Gerencia en Recursos Humanos	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Rivera Camacho, Carlos	BS	Ciencias en Computadoras	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Rivera Crespo, Melissa	BS	Tecnología en Ingeniería Electrónica	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Rivera González, Yeidy	M Ed	Administración y Supervisión	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Rivera López, Mariela	M Ed	Enseñanza del Inglés como Segundo Idioma	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Rivera Rivera, Maureen	BSW	Trabajo Social	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Rodríguez Acosta, Snaider	MSEE	Ingeniería Eléctrica	Univ. de Puerto Rico
Rodríguez Álvarez, Carmen M.	MAES	Educación Especial	Univ. de Puerto Rico
Rodríguez Díaz, Judith M.	BSN	Enfermería	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Rodríguez Irizarry, Miltho L.	BSN	Enfermería	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Rodríguez Montaña, Raquel	BAELS	Inglés como Segundo Idioma	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Rodríguez Rivera, Jomary	BS	Electrónica	Univ. de Puerto Rico
Román Vera, Silvia	BSN	Enfermería	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Rosario Rivera, Mildred I.	MBA	Orientación y Consejería	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Sampoll Correa, Franklyn	BS	Electrónica	Univ. de Puerto Rico

Santiago Rivera, Álvaro	MLS	Ciencias Bibliotecarias	Univ. de Puerto Rico
Serrano Rodríguez, Ida R.	BSN	Enfermería	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Soto Cintrón, Nereida	MIS	Tecnología de la Información y Servicios Bibliotecarios	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Sprolito Skerrett, Jim P.	M Ed	Supervisión y Administración Educativa	Univ. Metropolitana
Vázquez Berly, Desireé	BA	Ciencias en Computadoras	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Vázquez Torres, Luis A.	BBA	Ciencias en Computadoras	Univ. Interamericana de Puerto Rico
Vega Mercado, José	MEM	Ingeniería Gerencial	Univ. Politécnica
Vera Caraballo, Danil J.	MBA	Contabilidad	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico

## RECINTO DE SAN JUAN

Arcelay Santiago, Carmen	Ph D	Historia y Humanidades	Univ. de Puerto Rico
Avilés Sánchez, Ricardo	BA	Comunicaciones	Univ. de Puerto Rico
Bauzá Casiano, Francisco	BSME	Ingeniería Mecánica	RUM
Bonilla Quianes, Carmen A	DBA	Gerencia y Mercadeo	PUC
Botello Colón, Sophia N.	MSEE	Ingeniería Ambiental	PU, NY
Claudio González, José	BA	Electrónica	Univ. de Puerto Rico
Colón Miranda, Elizabeth	MEM	Eléctrica y Ambiental	Univ. de Puerto Rico
De Jesús Zabala, Janet	MBA	Contabilidad	Univ. Metropolitana
Domínguez Rivera, Alma	MIS	Ciencias de la Información	Univ. de Puerto Rico
Emmanuel Rivera, Efraín	MA	Trabajo Social	Univ. de Puerto Rico
Figuroa Lebrón, Roberto	MA	Educación Ocupacional	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Río Piedras
García Díaz, Nancy	MA	Currículo en Inglés	Univ. del Este
García Pérez, Daniel	MBA	Ing. Eléctrica	UPPR / UoP
Gautier López, Marisol	BED	Diseño Ambiental	Univ. de Puerto Rico
González Ortiz, Lilliam	MAE	Física y Matemática	Univ. de Puerto Rico
González Villafaña, José A.	MSN	Gerontología	Univ. de Puerto Rico
Lozada González, Migdalia	MA	Computación Educativa	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Río Piedras
Meléndez Pagán, Reynaldo	BA	Vocacional Industrial	Univ. de Puerto Rico
Millet Ramos, Américo	MP	Ingeniería	Univ. de Puerto Rico
Morales Díaz, Carmen M.	MSN	Enfermería	
Negrón Rivera, Moisés	MA	Consejero Profesional	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Río Piedras
Norat Rosa, Priscilla	MA	Currículo en Biología	Univ. Turabo
Oquendo Santiago, Magda N.	DBA	Gerencia y Mercadeo	Pontificia Univ. Católica de Puerto Rico
Oyola Miranda, Sonia	MA	Educación Comercial	Univ. Interamericana, Río Piedras
Pagán Medina, Luis A	MA	Sistemas de Información	EDP University
Peña Gual, Hilia	MBA	Ad. de Empresas	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Río Piedras
Pizarro Trinidad, Nydia	MA	Enfermería	Recinto Ciencias Médica
Ramos Alonso, Tania A.	BA	Biología	Univ. de Puerto Rico
Rivera Feliciano, Iris N.	MBA	Contabilidad	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Río Piedras
Rivera Rodríguez, Roberto	MS	Matemática	Univ. de Puerto Rico
Rosado Rosario, Maida I.	MBA	Recursos Humanos	Univ. Interamericana de Puerto Rico, Río Piedras
Ruíz González, Margarita	MA	Español	Univ. de Puerto Rico
Serrano Cotto, Ramona	MA	Educ. Bilingüe	NJU
Torres Rivera, Guillermo	BSEE	Ing. Eléctrica	Univ. Politécnica de Puerto Rico
Vega Cintrón, José	MA	Telecomunicaciones	Univ. Turabo
Zorrilla, Evelyn	MA	Español	Univ. de Puerto Rico

ESTADO LIBRE ASOCIADO DE PUERTO RICO  
COMMONWEALTH OF PUERTO RICO

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN  
DEPARTMENT OF EDUCATION

CERTIFICACIÓN DEL CATÁLOGO OFICIAL DEL  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO

CERTIFICATION OF THE OFFICIAL CATALOG OF THE  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUERTO RICO

Certifico que este documento es el Catálogo Oficial 2015-2019  
del Instituto Tecnológico de Puerto Rico,  
su contenido es correcto y cumple con las políticas institucionales.

I hereby certify that this is the Official Catalog 2015-2019  
of the Instituto Tecnológico de Puerto Rico,  
and its content is accurate and complies with institutional policies.



Hon. Rafael Román Meléndez  
Secretario de Educación  
Secretary of Education



ESTADO LIBRE ASOCIADO DE  
P U E R T O R I C O  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

La institución les garantiza a los empleados y estudiantes de nuestros recintos la igualdad de oportunidades, ya que no niega ni los excluye de beneficios. El Departamento de Educación de Puerto Rico no discrimina de ninguna manera por razón de edad, raza, color, sexo, nacimiento, condición de veterano, ideología política o religiosa, origen o condición social, orientación sexual o identidad de género, discapacidad o impedimento físico o mental, por ser víctima de violencia doméstica, agresión sexual o acoso; o por ser veterano de las Fuerzas Armadas.