

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE SISTEMAS

DISERTACION PREVIA A LA OBTENCION DEL TÍTULO DE
INGENIERA EN SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

“PUBLICACION DE LA INFORMACION ACADEMICA DE LAS CARRERAS DE
INGENIERIA DE LA RED AUSJAL, UTILIZANDOLA HERRAMIENTA
COLABORATIVA MOODLE”

AUTORA:
DIANA MORENO

DIRECTOR: ING. RAFAEL MELGAREJO

Quito, 2010

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por darme la oportunidad de estudiar, aprender y culminar con una etapa más de mi vida, la cual ha sido fortalecida con el conocimiento de los maestros los cuales han guiado y motivado en el transcurso de mi carrera.

A mis padres que han sido un apoyo incondicional, en especial a mi madre que con su sacrificio y comprensión he logrado culminar mi carrera.

Agradezco también a mi Director Ingeniero Rafael Melgarejo, Correctores Ingeniera Beatriz Campos e Ingeniero Eddy Sánchez y a mi tío Ingeniero William Gavilánez que con sus conocimientos, consejos y puntos de vista tanto humano, profesional y académicos he desarrollado esta disertación de grado.

Diana Moreno G.

DEDICATORIA

Esta disertación de grado está dedicada a mis padres, hermanos, especialmente a mi madre y a mi tía Silvia Gavilánez que con los valores inculcados, el esfuerzo y apoyo incondicional he logrado culminar una etapa más de mi vida.

Resumen Ejecutivo

“PUBLICACION DE LA INFORMACION ACADEMICA DE LAS CARRERAS DE INGENIERIA DE LA RED AUSJAL, UTILIZANDO LA HERRAMIENTA COLABORATIVA MOODLE”

Por Diana Carolina Moreno Gavilánez

Resumen

La Pontificia Universidad Católica pertenece a la Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina (AUSJAL) que es un espacio para reflexión sobre la identidad y los desafíos que las universidades, principalmente, las de inspiración cristiana, tienen frente a la realidad social de América latina y sus pueblos.

La común identidad católica, la inspiración ignaciana, la realidad latinoamericana y el interés mutuo en el desarrollo de relaciones interinstitucionales, llevan a las instituciones miembros de la AUSJAL a acordar en un espíritu de solidaridad fraterna el establecimiento de relaciones de cooperación, desarrollando intercambios académicos y proyectos comunes en las áreas de estudios de pregrado y posgrado, investigación, extensión cultural y participación de personal de responsabilidad en la gestión en las diversas áreas del saber, con la finalidad de contribuir al desarrollo de la sociedad latinoamericana. Las instituciones miembros de la AUSJAL fomentaran el intercambio de estudiantes del área de pregrado y posgrado para estudios académicos, en cualquier facultad o departamento, durante uno o dos semestres.

En cuanto a la malla curricular de las nuevas carreras a diseñar en la Facultad de Ingeniería de la PUCE, se va a desarrollar de acuerdo con las mallas curriculares de las universidades de la red AUSJAL. El modelo curricular basado en competencias pretende enfocar los problemas que abordarán los profesionales como eje para el diseño. Una competencia también se puede definir como el conjunto identificable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionadas entre sí que permiten desempeñarse satisfactoriamente en situaciones reales de trabajo.

Índice General

Capítulo 1	7
Fundamentación	10
1.1 Tema:.....	10
1.2 Justificación de una nueva oferta curricular en la Facultad de Ingeniería	10
1.3 Objetivos	11
1.4 Limitaciones:.....	12
1.5 Metodología y técnicas:	12
1.6 Alcance:	13
1.7 Qué es AUSJAL	13
Capítulo 2	16
Diseño Curricular	16
2.1 Diseño curricular	16
1.2 ¿Qué es el diseño curricular por competencias?	17
2.3 ¿Cómo se realiza el diseño curricular?	18
Capítulo 3	20
Oferta curricular de los homólogos de ingeniería de AUSJAL	20
3.1 Malla curricular de ingenierías de: La UIA.....	20
3.2 Malla curricular de ingenierías de: La UCAB.....	76
3.3 Malla curricular de ingenierías de: La PUJ.....	92
3.4 Malla curricular de ingenierías de: La UCC	108
Capítulo 4	135
Herramienta Moodle	135
4.1 Funcionalidad de la Herramienta Moodle.....	135
4.2 Características de la Herramienta Moodle	136
4.3 Utilización de la Herramienta Moodle	137
Capítulo 5	138
Propuesta curricular para la Facultad de Ingeniería de la PUCE	138
5.1 Propuesta de carreras	138
5.2 Definición conceptual de las carreras.	139
Capítulo 6	143
Conclusiones y Recomendaciones	143
6.1 <i>Conclusiones</i>	143

6.2 Recomendaciones	145
Bibliografía.....	146
- Páginas Web:	146
- Revistas.....	146
- Libros	147
Anexos.....	148
Anexo 1	148
TOTAL DE TITULOS REGISTRADOS EN INGENIERIAS.....	148
Anexo 2	149
Malla Curricular de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad Internacional SEK.....	149
Anexo 3	151
Malla Curricular de Ingeniería en Redes y Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica Nacional	151
Anexo 4	154
Malla Curricular de Ingeniería en Redes y Telecomunicaciones de la Universidad Internacional ...	154
Anexo 5	159
Malla curricular de Ingeniería Mecatrónica de la Escuela Politécnica del Ejército.....	159
Anexo 6	162
Malla Curricular de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad Internacional.....	162
Anexo 7	167
Malla Curricular de Ingeniería Industrial de la Universidad San Francisco de Quito.....	167
Anexo 8	170
Malla Curricular de Ingeniería en Producción Industrial de la Universidad de las Américas	170

Índice de Tablas

Tabla 3.1.1.2	15
Malla Curricular de Ingeniería de Alimentos	
Tabla 3.1.2.2	20
Malla Curricular de Ingeniería Biomédica	
Tabla 3.1.3.2	26
Malla Curricular de Ingeniería Civil	
Tabla 3.1.4.2	31
Malla Curricular de Ingeniería de Computación y Electrónica	
Tabla 3.1.5.2	37
Malla Curricular de Ingeniería Electrónica	
Tabla 3.1.6.2	42
Malla Curricular de Ingeniería Física	
Tabla 3.1.7.2	46
Malla Curricular de Ingeniería Industrial	
Tabla 3.1.8.2	50
Malla Curricular de Ingeniería Mecatrónica y Producción	
Tabla 3.1.9.2	55
Malla Curricular de Ingeniería Química	
Tabla 3.1.10.2	60
Malla Curricular de Ingeniería Telecomunicaciones y Electrónica	
Tabla 3.1.11.2	66
Malla Curricular de Ingeniería Mecánica y Electrónica	
Tabla 3.2.1.2	71
Malla Curricular de Ingeniería Industrial	
Tabla 3.2.2.2	75
Malla Curricular de Ingeniería en Telecomunicaciones	

Tabla 3.2.3.2	79
Malla Curricular de Ingeniería Civil	
Tabla 3.2.4.2	83
Malla Curricular de Ingeniería Informática	
Tabla 3.3.1.2	87
Malla Curricular de Ingeniería Electrónica	
Tabla 3.3.2.2	91
Malla Curricular de Ingeniería Industrial	
Tabla 3.3.3.2	94
Malla Curricular de Ingeniería Civil	
Tabla 3.3.4.2	97
Malla Curricular de Ingeniería de Sistemas	
Tabla 3.4.1.2	102
Malla Curricular de Ingeniería Agronómica	
Tabla 3.4.2.2	105
Malla Curricular de Ingeniería Electrónica	
Tabla 3.4.3.2	110
Malla Curricular de Ingeniería Industrial	
Tabla 3.4.4.2	114
Malla Curricular de Ingeniería Mecánica	
Tabla 3.4.5.2	118
Malla Curricular de Ingeniería Civil	
Tabla 3.4.6.2	122
Malla Curricular de Ingeniería de Sistemas	
Tabla 3.4.7.2	126
Malla Curricular de Ingeniería en Computación	

Tabla de Gráficos

Gráfico 4.3	130
Esquema de Moodle en Investigación	

Capítulo 1

Fundamentación

1.1 Tema:

“PUBLICACION DE LA INFORMACION ACADEMICA DE LAS CARRERAS DE INGENIERIA DE LA RED AUSJAL, UTILIZANDOLA HERRAMIENTA COLABORATIVA MOODLE”

1.2 Justificación de una nueva oferta curricular en la Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería de la PUCE requiere de una implementación de nuevas carreras por el crecimiento de la industria y la tecnología. Aquellos bachilleres que no pueden estudiar en la Universidad Católica están limitados a elegir otras universidades, porque la PUCE no ofrece varias carreras de Ingeniería que se están proyectando al futuro tanto en nuestro país como a nivel mundial.

Por otra parte, las otras universidades del país no ofrecen un nivel académico y el prestigio en imagen que brinda la Pontificia Universidad Católica tanto a nivel nacional como internacional.

Por consiguiente, resulta de vital importancia realizar un estudio como el propuesto que pretende dar una alternativa a los estudiantes que quieran estudiar en la PUCE

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general:

Recolectar y publicar toda la información relacionada a las principales carreras de las Universidades de la red AUSJAL, a través de la herramienta tecnológica y colaborativa MODDLE.

1.3.2 Objetivos específicos

- ⇒ Buscar, Analizar, Recopilar y Concentrar la información de diferentes propuestas de tres carreras de ingeniería de las universidades de AUSJAL.
- ⇒ Organizar toda la información relacionada a las principales carreras de las Universidades de la red AUSJAL.
- ⇒ Colocar en la herramienta Moodle la información proporcionada y/o encontrada por las universidades de AUSJAL. La información contendrá por cada carrera: objetivos, malla curricular, perfil y demás información que sea útil para el desarrollo del proyecto de Fortalecimiento de la Facultad de Ingeniería.

1.4 Limitaciones:

Limitación de tiempo.- El estudio se efectuará durante seis meses, a partir de la aprobación del presente plan de investigación.

Limitación de espacio.- La investigación se centrará básicamente en las mallas curriculares de las carreras de ingeniería de la red AUSJAL.

Limitación de Recursos.- En cuanto a recursos humanos se contará básicamente con mi participación y eventualmente se solicitará la colaboración de personal adicional para la investigación.

1.5 Metodología y técnicas:

En la investigación se utilizará técnicas y métodos de investigación.

En cuanto a las técnicas de investigación se utilizarán:

- Bibliográfica, para la sustentación teórica de la investigación.
- La entrevista a profesionales especializados en el tema para sustentar la información.

En cuanto a métodos se utilizará indistintamente y acuerdo a las circunstancias los métodos:

- ⇒ Inductivo
- ⇒ Deductivo
- ⇒ Documental

1.6 Alcance:

El presente proyecto de disertación de grado, culminará con la publicación en el sitio colaborativo Moodle, con las propuestas académicas de 6 carreras para la Facultad de Ingeniería. El sitio contendrá los programas académicos de las carreras, objetivos, perfil y demás información útil para el desarrollo del Proyecto de Fortalecimiento de la Facultad de Ingeniería.

1.7 Qué es AUSJAL

La Pontificia Universidad Católica pertenece a la Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina (AUSJAL) que fue fundada en el año de 1985 y es un espacio para la reflexión sobre la identidad y los desafíos que las universidades, principalmente, las de inspiración cristiana, tienen frente a la realidad social de América latina y sus pueblos. Fue creada por iniciativa de un grupo de Padres Rectores, para formar una red donde sus instituciones asociadas son Universidades, Facultades e instituciones de educación superior.

Esta red se conforma de 20 diferentes universidades con aproximadamente 250.000 estudiantes y 25.000 profesores, investigadores, personal directivo y administrativo, de los países de Argentina, Chile, Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela, Bolivia y Guatemala.

Los miembros de la AUSJAL tienen la común identidad católica, la inspiración ignaciana, la realidad latinoamericana y el interés mutuo en el desarrollo de relaciones interinstitucionales, los cuales llevan a acordar en un espíritu de solidaridad fraterna el establecimiento de relaciones de cooperación, desarrollando intercambios académicos y proyectos comunes en las áreas de estudios de pregrado y posgrado, investigación, extensión cultural y participación de

personal de responsabilidad en la gestión en las diversas áreas del saber, con la finalidad de contribuir al desarrollo de la sociedad latinoamericana.

“La AUSJAL recibió de la Iglesia y de la Compañía de Jesús la misión de evangelizar la cultura en el mundo universitario.”¹

La acción de AUSJAL está dirigida al fomento de la formación integral de los estudiantes, la formación continua de los docentes, con énfasis en los valores y el compromiso social por la vida, y al fortalecimiento de la calidad académica de las universidades, con el fin de que dichas instituciones de inspiración cristiana promuevan en América Latina una vida digna con desarrollo sustentable.²

1.7.1 Qué son los homólogos de AUSJAL

Una de las mayores potencialidades de AUSJAL, consiste en sus redes de “homólogos”. En una primera etapa se ha favorecido el nacimiento de estas pequeñas redes, integradas por profesionales y/o autoridades de las diversas universidades que se comunican entre sí basadas en la común identidad y objetivos de AUSJAL, a fin de impulsar iniciativas y proyectos comunes dentro de las orientaciones de la asociación.³

Estas redes se desempeñan en áreas de trabajos comunes y complementarios, se comunican entre sí y se basan en la común identidad y objetivos de AUSJAL. Trabajan con el apoyo de la Secretaría Ejecutiva y el respaldo institucional de sus respectivas universidades y han sido el motor de los proyectos y planes que lleva a cabo AUSJAL alrededor del continente.

¹ “AUSJAL” Internet: <http://www.unicap.br/Ausjal/> Acceso: Septiembre 2009

² “AUSJAL” Internet: <http://www.uccor.edu.ar/rnoticias.php?com=1&art=1&num=229> Acceso: Septiembre 2009

³ “ORIENTACIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES HOMOLOGOS DE AUSJAL” Internet: <http://www.ausjal.org/files/orientaciones.doc> Acceso: Septiembre 2009

Las Redes de Homólogos y Grupos de Trabajo son:

- ⇒ Pobreza
- ⇒ Ingeniería
- ⇒ Educación
- ⇒ Derechos Humanos
- ⇒ TIC's
- ⇒ Pastoral
- ⇒ PYMES
- ⇒ Responsabilidad Social Universitaria
- ⇒ Cooperación Académica y Relaciones Interinstitucionales (CARI)
- ⇒ Gestión Universitaria
- ⇒ Administración y Economía
- ⇒ Comunicación
- ⇒ Derecho

Capítulo 2

Diseño Curricular

2.1 Diseño curricular

El continuo avance de la ciencia, la tecnología y la continua renovación de técnicas y estrategias en el mundo del trabajo obligan a concebir la educación como un proceso permanentemente de profundización, actualización y perfeccionamiento, si se desea dar a los estudiantes un servicio de calidad.

El diseño curricular es la forma en que se conceptualiza el currículo y arregla sus principales componentes para proveer dirección y guía tan pronto como se desarrolle el currículo.

Desde un enfoque sistémico, los procesos tienen una entrada y una salida y aplicado a un proceso de formación un currículum debería contener:

- ⇒ Perfil de ingreso
- ⇒ Mapa Curricular el cual contiene las materias o contenidos de formación distribuidos de manera secuencial
- ⇒ Perfil de egreso

“El diseño curricular se basa en los valores y creencias acerca de la educación de los conceptualistas, sus prioridades escolares y opiniones de cómo los estudiantes aprenden.”⁴

⁴ “DISEÑO CURRICULAR” Internet: http://diseniocurricular.blogspot.com/2004_10_31_archive.html Acceso: Septiembre 2009

1.2 ¿Qué es el diseño curricular por competencias?

El concepto de competencia otorga un significado de unidad e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido sólo en función del conjunto. En efecto, aunque se pueden fragmentar sus componentes, éstos por separado no constituyen la competencia: ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no sólo de alguna(s) de las partes. Un rasgo esencial de las competencias es la relación entre teoría y práctica es decir, si los conocimientos teóricos se abordan en función de las condiciones concretas del trabajo y si se pueden identificar como situaciones originales.⁵

Existen dos tipos de competencias curriculares:

⇒ Diseño curricular por competencias profesionales

⇒ Diseño curricular por competencias laborales

La competencia profesional es la capacidad de realizar las actividades correspondientes a una profesión conforme a los niveles esperados en el empleo. El concepto incluye también la capacidad de transferir las destrezas y conocimientos a nuevas situaciones dentro del área profesional y, más allá de ésta, a profesiones afines.⁶

⁵ “DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS” Tejada Fernández J. Acerca de las Competencias Profesionales: Universidad Autónoma de Barcelona; 1999 Internet:

<http://www.aspefam.org.pe/intranet/CEDOSA/dise%F1o%20de%20competencias.pdf> Acceso Septiembre 2009

⁶ “DISEÑO CURRICULAR POR COMPETENCIAS: EL RETO DE LA EVALUACION” Internet:

[http://www.udg.edu/Portals/49/Docencia%202010/Antonio_Rial_\(text_complementari\).pdf](http://www.udg.edu/Portals/49/Docencia%202010/Antonio_Rial_(text_complementari).pdf) Acceso: Septiembre 2009

La formación por competencias laborales es el proceso de educación técnica y profesional, que se estructura de manera que contribuye a proporcionar conocimientos, habilidades, hábitos, procedimientos, valores, actitudes, motivos, componentes meta cognitivos y cualidades de la personalidad donde el individuo alcance un desarrollo del pensamiento y formaciones psicológicas más amplias y profundas que traen como resultado un desempeño efectivo de su labor y que queda organizado en un diseño curricular por competencias laborales.⁷

2.3 ¿Cómo se realiza el diseño curricular?

Son cuatro las etapas de la metodología curricular:

2.3.1 Fundamentación de la carrera profesional

Donde se debe establecer las necesidades del ámbito en el que elaborara el profesionista a corto y largo plazo, situando la carrera en una realidad y en un contexto social. Ya detectadas las necesidades, se analiza si la disciplina es la adecuada para solucionarlas y si existe un mercado ocupacional mediato o inmediato para el profesional. Con el fin de no duplicar esfuerzos se investigan otras instituciones que ofrezcan preparación en dicha disciplina. Ya que el proyecto de creación o reestructuración de una carrera compete a una institución educativa, deben analizarse los principios que la rigen, con el fin de adaptarse a ellos sin que se desvirtúen las habilidades que debe obtener el egresado para solucionar las necesidades sociales, que constituyen la base del proyecto curricular.

2.3.2 Elaboración del perfil profesional

Después de una sólida fundamentación de la carrera que esta por crearse, es necesario fijar las metas que se quieren alcanzar en relación con el tipo de profesionistas que se intenta formar, como segunda etapa es contemplar las habilidades y conocimientos que poseerá el profesionista al egresar de la carrera. Para construir el perfil profesional se debe realizar una investigación de conocimientos, técnicas y procedimientos disponibles en la disciplina, los cuales serán la base de la carrera.

⁷ “TEORIA CURRICULAR” Internet: http://pedagogia-profesional.idoneos.com/index.php/Teor%C3%ADa_curricular Acceso: Septiembre 2009

Después de esto se determinan las áreas de trabajo en que laborara el profesional, con base en las necesidades sociales, el mercado ocupacional y los conocimientos, técnicas y procedimientos con que cuenta la disciplina. La conjunción de áreas, tareas y poblaciones, implica la delimitación, del perfil profesional, el cual debe contener, enunciados en rubros, los conocimientos y habilidades terminales u objetivos que debe alcanzar el profesionista.

2.3.3 Organización y estructuración curricular

Con base en los rubros (conocimiento y habilidades terminales) que contienen el perfil profesional, se enumeran los conocimientos y habilidades específicos que debe adquirir el profesionista para que se logren los objetivos derivados de los rubros, se organizan en base a las áreas de conocimiento, temas y contenidos. Para después estructurar y organizar estas áreas de temas y contenidos en diferentes alternativas curriculares, en los que se encuentra plan lineal o por asignatura, el plan modular y el plan mixto. Por último se selecciona la organización curricular más adecuada para los elementos contemplados.

2.3.4 Evaluación continua del currículo

El plan curricular no se considera estático, ya que está basado en necesidades que pueden cambiar y en avances disciplinarios, lo que hace necesario actualizar el currículo de acuerdo a las necesidades imperantes y adelantos de la disciplina.⁸

⁸ “METODOLOGIA BASICA DE DISEÑO CURRICULAR” Internet:
<http://oswaldogarcia.blogdiario.com/1134625680/> Acceso: Septiembre 2009

Capítulo 3

Oferta curricular de los homólogos de ingeniería de AUSJAL

3.1 Malla curricular de ingenierías de: La UIA

La Universidad Iberoamericana de la ciudad de México ofrece las siguientes carreras de ingeniería:

- ⇒ Ingeniería de Alimentos
- ⇒ Ingeniería Biomédica
- ⇒ Ingeniería Civil
- ⇒ Ingeniería en Computación y Electrónica
- ⇒ Ingeniería en Electrónica
- ⇒ Ingeniería Física
- ⇒ Ingeniería Industrial
- ⇒ Ingeniería Mecatrónica y Producción
- ⇒ Ingeniería Química
- ⇒ Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica

3.1.1 Ingeniería de Alimentos

3.1.1.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Diseñar y adaptar procesos de conservación y transformación de alimentos utilizando tus conocimientos de ingeniería.
- ⇒ Planear y administrar los procesos relacionados con la cadena alimenticia: desde la producción hasta el consumo.
- ⇒ Atender no sólo los aspectos técnicos sino también los administrativos. Diseñar y desarrollar nuevos productos alimenticios.
- ⇒ Mejorar productos alimenticios en su contenido y presentación, bajo criterios de calidad.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ El diseño, establecimiento, mejora, expansión y arranque de plantas procesadoras de alimentos.
- ⇒ La dirección y creación de empresas del sector alimenticio. Ofrecer consultoría a empresas públicas y privadas.
- ⇒ Participar en la elaboración de normas de calidad sobre los productos alimenticios.
- ⇒ La producción de alimentos que contribuyan a combatir la problemática nutricional en el país.
- ⇒ Trabajar en la disminución del uso de procesos y sustancias peligrosas que generen contaminación dentro de la industria alimenticia.
- ⇒ Colaborar con el sector social para integrar a la pequeña industria, tratando de adaptar procesos tradicionales de conservación y transformación de alimentos con recursos naturales propios.⁹

⁹ “INGENIERIA DE ALIMENTOS” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IA Alimentos> Acceso: Octubre 2009

3.1.1.2 Malla Curricular de Ingeniería de Alimentos

La Carrera de Ingeniería de Alimentos consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia

Tabla 3.1.1.2

Malla Curricular de Ingeniería de Alimentos

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	20048	Cálculo I y Taller		10
Primero	20035	Física Universitaria 1 y Taller		10
Primero	20383	Introducción a la Ingeniería de Alimentos		8
Primero	20317	Laboratorio de Física Universitaria 1		2
Primero	3772	Laboratorio de Química General		2
Primero	2487	Química General		8
Primero	20188	Taller de Resolución de Problemas		2
Segundo	20174	Algebra Lineal	20048	8
Segundo	20051	Cálculo II y Taller	20048	10
Segundo	20316	Física Universitaria 2 y Taller	20035 – 20317	10
Segundo	20318	Laboratorio de Física Universitaria 2	20317 - 20035	2
Segundo	3797	Laboratorio de Química Orgánica	2487 – 3772	2
Segundo	2693	Química Orgánica	2487 – 3772	8
Segundo	20038	Sistemas de Producción de Alimentos		8
Tercero	7938	Balances de Masa y Energía	20383 – 20174	8
Tercero	2909	Bioquímica	2693 - 3797	8
Tercero	2202	Cálculo III	20051	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=3002&plan=6,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IAAlimentosestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Tercero	20181	Computación Aplicada a Procesos Químicos	20383 – 20174	8
Tercero	9228	Taller de Biología		6
Tercero	20105	Termodinámica Química	20048- 20188- 20051	10
Cuarto	20377	Ciencia de los Alimentos	2909	8
Cuarto	20378	Enzimología de los Alimentos		4
Cuarto	20475	Principios de Fisicoquímica		6
Cuarto	20192	Probabilidad y Estadística Aplicada y Taller	20048	10
Cuarto	20001	Reflexión Universitaria 1		8
Cuarto	20125	Sistemas de Calidad		8
Quinto	20385	Análisis de Alimentos	20377	8
Quinto	20482	Control Estadístico de Procesos y Producción	20192	6
Quinto	20402	Fisicoquímica de Alimentos	20475	8
Quinto	20473	Procesos de Transferencia de Calor y Masa	7938	8
Quinto	20387	Propiedades Funcionales de Biomoléculas	20377	8
Quinto	20002	Reflexión Universitaria 2		8
Quinto	9229	Taller de Microbiología	9228	6
Sexto	20423	Diseño de Experimentos para la Industria de Alimentos	20192	6

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=3002&plan=6,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IAImentosestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Sexto	20376	Laboratorio de Propiedades Funcionales de Biomoléculas	20387 – 20385	8
Sexto	20397	Normatividad Alimentaria		4
Sexto	20410	Operaciones Universitarias en Alimentos	20473	6
Sexto	20003	Reflexión Universitaria 3		8
Sexto	9234	Taller de Microbiología de Alimentos		6
Sexto	20061	Toxicología de Alimentos		8
Séptimo	9241	Biotechnología	9234	4
Séptimo	20460	Desarrollo Sustentable y Alimentos		8
Séptimo	20408	Diseño Sanitario de Planta		8
Séptimo	9243	Envases y Vida de Anaquel	20423	4
Séptimo	20452	Procesos en la Industria Alimentaria	20410	8
Séptimo	20004	Reflexión Universitaria 4		8
Séptimo	20474	Taller de Evaluación Sensorial	20423	6
Octavo	20320	Cadenas de Abastecimiento de Alimentos		4
Octavo	20465	Ing. y Tecnología de Alimentos Cárnicos y Lácteos	20452	8
Octavo	20466	Ing. y Tecnología de Bebidas y Confitería	20452	8
Octavo	19001	Optativa 1 de cuatro créditos		4
Octavo	19002	Optativa 2 de cuatro créditos		4

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=3002&plan=6,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IAImentosestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Octavo	8763	Práctica Profesional y de servicio social		16
Octavo	20411	Simulación de Procesos y Escalamiento		8
Noveno	9254	Cultura Alimentaria Nacional		4
Noveno	20454	Desarrollo de Nuevos Productos		6
Noveno	20551	Estancia Industrial		4
Noveno	20414	Ing. y Tecnología de Alimentos Vegetales	20452	8
Noveno	20472	Ingeniería de Proyectos		8
Noveno	2120	Misión Empresarial		8
Noveno	19037	Optativa 3 de ocho créditos		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=3002&plan=6,

<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IAAlimentosestructura>

3.1.2 Ingeniería Biomédica

3.1.2.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Diseñar y aplicar alta tecnología para solucionar problemas y necesidades específicas en los campos de medicina y biología.
- ⇒ Hacer más eficaces y eficientes los servicios de salud mediante una adecuada integración, operación y administración de la tecnología médica en clínicas y hospitales.
- ⇒ Analizar, diseñar, instalar y mantener instrumentos médicos para diagnóstico y terapia. Ayudar en la rehabilitación integral de personas con discapacidad mediante el diseño y adaptación de equipos y sistemas tecnológicos que les ayuden en los diversos aspectos de su vida.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ En centros hospitalarios y clínicas, públicas y privadas, en la operación y administración de su amplia infraestructura tecnológica.
- ⇒ Las empresas de la industria de equipamiento médico, desarrollando una gran gama de actividades que van del diseño de equipo a la dirección de las mismas. La investigación buscando soluciones tecnológicas a los problemas de salud que aquejan al ser humano.
- ⇒ Creando tu propia empresa para proveer servicios y productos a instituciones y organismos de salud nacionales e internacionales.
- ⇒ En los organismos públicos y privados que establecen políticas, estándares y llevan a cabo certificaciones en el sector salud.
- ⇒ La atención de personas con discapacidad ya sea en centros de rehabilitación o en la práctica privada.¹⁰

¹⁰ “INGENIERIA BIOMEDICA” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IBiomedica> Acceso: Octubre 2009

3.1.2.2 Malla Curricular de Ingeniería Biomédica

La Carrera de Ingeniería Biomédica consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia

Tabla 3.1.2.2
Malla Curricular de Ingeniería Biomédica

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	20048	Calculo I y Taller		10
Primero	20035	Física Universitaria 1 y Taller		10
Primero	20825	Fundamentos de Programación y Laboratorio		10
Primero	21637	Gráficos y Dibujo por Computadora		4
Primero	21095	Introducción a la Ingeniería		4
Primero	20317	Laboratorio de Física Universitaria 1		2
Primero	7115	Laboratorio de Fundamentos de Programación		10
Primero	3772	Laboratorio de Química General		2
Primero	2487	Química General		8
Segundo	20174	Algebra Lineal		8
Segundo	20051	Cálculo II y Taller		10
Segundo	20316	Físico Universitaria 2 y Taller		10

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IBiomedicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2101&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Segundo	20826	Ingeniería de Circuitos I y Laboratorio		10
Segundo	20318	Laboratorio de Física Universitaria 2		2
Segundo	7116	Laboratorio de Ingeniería de Circuitos I		10
Segundo	3797	Laboratorio de Química Orgánica	2487 – 3772	2
Segundo	2693	Química Orgánica	2487 – 3772	8
Tercero	21667	Anatomía y Fisiología: Organización y Sostén		10
Tercero	2202	Calculo III	20051	8
Tercero	20830	Diseño de Sistemas Digitales y Laboratorio	20826 – 20825	12
Tercero	20829	Ingeniería de Circuitos II y Laboratorio	20826	10
Tercero	7149	Laboratorio de Anatomía Fisiología: Organización y Sostén		10
Tercero	7118	Laboratorio de Diseño de Sistemas digitales		12
Tercero	7119	Laboratorio de Ingeniería de Circuitos II		10
Tercero	20827	Programación Aplicada y Laboratorio	20825	10

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IBiomedicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2101&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Cuarto	21669	Anatomía y Fisiología: Control		10
Cuarto	7952	Bioquímica	2693 – 3797	8
Cuarto	20828	Dinámica de Procesos	2202-20318- 20316	8
Cuarto	7150	Laboratorio de Anatomía y Fisiología: Control		10
Cuarto	3798	Laboratorio de Bioquímica	2693 – 3797	2
Cuarto	7117	Laboratorio de Programación Aplicada		
Cuarto	20192	Probabilidad y Estadística Aplicada y Taller	20048	10
Cuarto	20832	Teoría de Sistemas Lineales	2202	10
Quinto	21670	Anatomía y Fisiología: Mantenimiento		10
Quinto	20834	Arquitectura y Programación de Procesadores y Laboratorio	20830 - 20827	10
Quinto	21672	Instrumentación Biomédica I y Laboratorio	20828 – 20830 -20829	10
Quinto	7151	Laboratorio de Anatomía Fisiología III: Mantenimiento		10
Quinto	7124	Laboratorio Arquitectura y Programación de Procesadores		10
Quinto	7152	Laboratorio de Instrumentación Biomédica I		10
Quinto	19037	Optativa 3		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IBiomedicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2101&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Quinto	20001	Reflexión Universitaria 1		8
Quinto	21680	Taller de Máquinas y Procesos		2
Sexto	21681	Instrumentación Biomédica II y Laboratorio	21672 – 20832 -20192	10
Sexto	7153	Laboratorio de Instrumentación Biomédica II		10
Sexto	7154	Laboratorio de Sistemas de Diagnóstico Clínico		8
Sexto	7155	Laboratorio de Sistemas de Imagenología médica		8
Sexto	19045	Optativa 1		10
Sexto	20002	Reflexión Universitaria 2		8
Sexto	21674	Sistemas de Diagnóstico Clínico y Laboratorio	21670 - 21672	8
Sexto	21697	Taller de Análisis del Mercado de Equipo Médico	7952	4
Séptimo	21643	Administración de Proyectos en Ingeniería	21697	8
Séptimo	20838	Ingeniería de Automatización y Laboratorio	20828 – 20832 -21672 –20834	12
Séptimo	7156	Laboratorio de Sistemas de Terapia Medica		10
Séptimo	7127	Laboratorio Ingeniería de Automatización		12
Séptimo	19046	Optativa 2		10

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IBiomedicaestructura,http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2101&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Séptimo	20003	Reflexión Universitaria 3		8
Séptimo	21678	Sistemas de Terapia Médica y Laboratorio	21670 - 21672	10
Octavo	19048	Optativa 4		10
Octavo	19039	Optativa 5		8
Octavo	8763	Práctica Profesional y de Servicio Social		16
Octavo	20004	Reflexión Universitaria 4		8
Octavo	21683	Semanario de Proyecto	21681	2
Noveno	21684	Proyecto de Ingeniería Biomédica	21683	12

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IBiomedicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2101&plan=6

3.1.3 Ingeniería Civil

3.1.3.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Contar con conocimientos técnicos y habilidades para desarrollar de forma integral un proyecto de infraestructura.
- ⇒ Contar con habilidades gerenciales y de liderazgo que contribuyen al desarrollo integral de estos proyectos.
- ⇒ Utilizar herramientas modernas en cómputo y aplicaciones específicas para la solución de problemas de la industria de la construcción.
- ⇒ Desarrollar una Ingeniería Civil moderna y de calidad, basada en la evaluación de riesgos ambientales, económicos y sociales.
- ⇒ Aplicar los fundamentos de la ingeniería para realizar investigación en las diferentes áreas de la disciplina.
- ⇒ Ejercer su profesión con responsabilidad social y ética, honestidad en el trabajo, dedicación, innovación y creatividad al servicio de la sociedad.
- ⇒ Crear empresas dentro de la industria de la construcción, siendo agentes promotores del desarrollo social del país.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ La planeación, administración y dirección de proyectos de construcción de obras civiles para los sectores público y privado.
- ⇒ La creación o dirección de empresas con una visión integral, técnica y administrativa, dentro de la Industria de la Construcción, tanto en el ámbito nacional como internacional.
- ⇒ El desarrollo de tu propia empresa en las áreas de consultoría, construcción, diseño, supervisión, planeación, entre otras.
- ⇒ La elaboración de proyectos y estudios de análisis y evaluación de riesgos para los sectores público y privado.
- ⇒ Investigación y docencia en centros de enseñanza superior.¹¹

¹¹ “INGENIERIA CIVIL” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ICivil> Acceso: Octubre 2009

3.1.3.2 Malla Curricular de Ingeniería Civil

La Carrera de Ingeniería Civil consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia

Tabla 3.1.3.2
Malla Curricular de Ingeniería Civil

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	21510	Algoritmos y Diseño de Programación		8
Primero	20048	Cálculo I y Taller		10
Primero	20035	Física Universitaria 1 y Taller		10
Primero	21637	Gráficos y Dibujo por Computadora		4
Primero	21095	Introducción a la Ingeniería		4
Primero	20317	Laboratorio de Física Universitaria 1		2
Primero	3772	Laboratorio de Química General		2
Primero	2487	Química General		8
Segundo	20174	Algebra Lineal		8
Segundo	20051	Cálculo II y Taller	20048	10
Segundo	5546	Estructuras Isostáticas		8
Segundo	20316	Física Universitaria 2 y Taller	20035 – 20317	10
Segundo	20318	Laboratorio de Física Universitaria 2	20035 – 20317	2
Segundo	21551	Práctica de Geomática	21637	2
Segundo	21711	Taller de Geomática	21637	6
Tercero	2202	Cálculo III	20051	8
Tercero	5752	Construcción I	5546	8
Tercero	21504	Laboratorio de Materiales Estructurales	5546	4
Tercero	5756	Mecánica de Materiales	5546	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ICivilestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2201&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Tercero	20192	Probabilidad y Estadística Aplicada y Taller	20048	10
Tercero	20001	Reflexión Universitaria 1		8
Tercero	1403	Seminario de Recursos y Necesidades de México	21095	2
Cuarto	5763	Construcción II	5752	8
Cuarto	5758	Hidráulica I	20035 – 20051	8
Cuarto	21082	Ingeniería Económica	20192	8
Cuarto	5770	Laboratorio de Suelos	5756	2
Cuarto	21505	Laboratorio de Tecnología del Concreto	21504	4
Cuarto	21547	Mecánica de Suelos I	5756	10
Cuarto	21645	Mecánica Estructural	5756 – 21504	8
Quinto	3397	Análisis Estructural	21645	8
Quinto	5761	Diseño Estructural	21645	8
Quinto	21552	Geomática y Medio Ambiente	21551 – 21547 - 1403 – 21711	8
Quinto	5765	Hidráulica II	5758	8
Quinto	3388	Mecánica de Suelos II	21547 – 5770 - 5758	8
Quinto	20002	Reflexión Universitaria 2		8
Quinto	21445	Taller de Comunicación		4
Sexto	5777	Agua Potable y Alcantarillado	5765	8
Sexto	3419	Cimentaciones	3388 – 5761	8
Sexto	1404	Construcción II	5765 – 3388 – 5753	8
Sexto	5763	Estructuras de Concreto	3397 – 5761	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ICivilestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2201&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Sexto	21639	Evaluación de Proyectos de Infraestructura	21082	8
Sexto	5771	Sistemas de Transporte	21552	8
Séptimo	1411	Administración de Empresas en Ingeniería Civil	21639 – 5753	8
Séptimo	21641	Análisis Estratégico de la Industria	1404 – 21639	4
Séptimo	21642	Aspectos Legales y Fiscales de Ingeniería	1404 – 21639	4
Séptimo	5764	Estructuras de Acero	3397 – 5761	8
Séptimo	21640	Gerencia de Operaciones en Ingeniería Civil	21639 – 5753	8
Séptimo	20003	Reflexión Universitaria 3		
Séptimo	5778	Vías Terrestres	1404 – 5771	8
Octavo	21643	Administración de Proyectos en Ingeniería	21639 – 1404	8
Octavo	19035	Optativa 1		8
Octavo	19036	Optativa 2		8
Octavo	8763	Práctica Profesional de Servicio Social		16
Octavo	20004	Reflexión Universitaria 4		8
Noveno	21650	Estancia Profesional	5778 – 5764 – 5763	4
Noveno	21646	Evaluación Ambiental	21552 – 1404 - 5777	8
Noveno	19037	Optativa 3		8
Noveno	19038	Optativa 4		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ICivilestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2201&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Noveno	19039	Optativa 5		8
Noveno	19040	Optativa 6		8
Noveno	21644	Seminario de Proyectos en Ingeniería Civil	21642 – 24641 - 1411	4

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ICivilestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2201&plan=6

3.1.4 Ingeniería en Computación y Electrónica

3.1.4.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Diseñar e implementar sistemas electrónicos sofisticados que incluyan hardware y software para proveer soluciones creativas a una gran variedad de necesidades.
- ⇒ Diseñar e implementar redes de computadoras, incluyendo sus aplicaciones y servicios, garantizando la integridad y seguridad de la información.
- ⇒ Desarrollar e implementar sistemas electrónicos de información, que son el fundamento necesario en la toma de decisiones para el posicionamiento de las empresas.
- ⇒ Manejar la administración y valuación de proyectos, normatividad, ingeniería económica y costos, necesarios en la reingeniería de las empresas.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ Organizaciones que utilicen o desarrollen tecnología, ya que requieren de ingenieros con una amplia visión de los sistemas de información, de programación de sistemas y la comunicación entre ellos por medio de redes, unido a una visión global de la empresa.
- ⇒ Compañías de consultoría tecnológica.
- ⇒ La creación y desarrollo de tu propia empresa.
- ⇒ Investigación y desarrollo tecnológico en empresas.
- ⇒ Docencia e investigación en instituciones de nivel superior.¹²

3.1.4.2 Malla Curricular de Ingeniería Computación y Electrónica

La Carrera de Ingeniería de Computación y Electrónica consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia

¹² “INGENIERIA DE COMPUTACION Y ELECTRONICA” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IComputacion> Acceso: Octubre 2009

Tabla 3.1.4.2

Malla Curricular de Ingeniería de Computación y Electrónica

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	20048	Cálculo I y Taller		10
Primero	20035	Física Universitaria 1 y Taller		10
Primero	20825	Fundamentos de Programación y Laboratorio		10
Primero	21637	Gráficos y Dibujo por Computadora		4
Primero	21095	Introducción a la Ingeniería		4
Primero	21317	Laboratorio de Física Universitaria 1		2
Primero	7115	Laboratorio de Fundamentos de Programación		0
Primero	3772	Laboratorio de Química General		2
Primero	2487	Química General		8
Segundo	20174	Álgebra Lineal		8
Segundo	20051	Cálculo II y Taller	20048	10
Segundo	20316	Física Universitaria 2 y Taller	20035 – 20317	10
Segundo	20826	Ingeniería de Circuitos I y Laboratorio		10
Segundo	20318	Laboratorio de Física Universitaria 2	20035 – 20317	2
Segundo	7116	Laboratorio de Ingeniería de Circuitos I		0

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2302&plan=6,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IComputacionestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Segundo	7117	Laboratorio de Programación Aplicada		0
Segundo	20827	Programación Aplicada y Laboratorio	20825	10
Tercero	2202	Cálculo III	20051	8
Tercero	20830	Diseño de sistemas Digitales y Laboratorio	20826 – 20825	12
Tercero	20829	Ingeniería de Circuitos II y Laboratorio	20826	10
Tercero	7118	Laboratorio de Diseño de Sistemas Digitales		0
Tercero	7122	Laboratorio de Programación Orientada a Objetos		0
Tercero	7119	Laboratorio de Ingeniería de Circuitos II		0
Tercero	7121	Laboratorio de Sistemas de Bases de Datos		0
Tercero	20835	Programación Orientada a Objetos y Laboratorio	20827	10
Tercero	20831	Sistemas de Bases de Datos y Laboratorio	20827	10
Cuarto	20834	Arquitectura y programación de procesadores y laboratorio	20830	10
Cuarto	20828	Dinámica de Procesos	2202 – 20318 - 20316	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2302&plan=6,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IComputacionestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Cuarto	7124	Laboratorio arquitectura y programación de procesadores		0
Cuarto	7125	Laboratorio de sensores y actuadores		0
Cuarto	20001	Reflexión universitaria 1		8
Cuarto	20833	Sensores y Actuadores y Laboratorio	20829	10
Cuarto	20832	Teoría de sistemas lineales	2202	10
Quinto	20849	Arquitectura de software	20831 – 30835	8
Quinto	20838	Ingeniería de automatización y Laboratorio	20828 – 20833 – 20832	12
Quinto	7128	Laboratorio de procesamiento de señales I		0
Quinto	7126	Laboratorio de sistemas de comunicaciones		0
Quinto	7127	Laboratorio de ingeniería de automatización		0
Quinto	20836	Procesamiento de señales I y laboratorio	20832 – 20834	12
Quinto	20002	Reflexión universitaria 2		8
Quinto	20837	Sistemas de comunicaciones y laboratorio	20832	10
Sexto	20840	Aplicaciones de procesadores y laboratorio	20834	10

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2302&plan=6,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IComputacionestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Sexto	20841	Fundamentos de redes digitales y laboratorio	20837	10
Sexto	7133	Laboratorio de aplicaciones de procesadores		0
Sexto	7131	Laboratorio de fundamentos de redes digitales		0
Sexto	7132	Laboratorio de procesamiento de señales II		0
Sexto	7138	Laboratorio de sistemas operativos		0
Sexto	20839	Procesamiento de señales II y laboratorio	20836	10
Sexto	21709	Sistemas de costos en ingeniería		8
Sexto	20854	Sistemas operativos y laboratorio	20835	10
Séptimo	20850	Arquitectura de información en web y laboratorio	20849	10
Séptimo	21708	Evaluación de proyectos de ingeniería		8
Séptimo	7139	Laboratorio de arquitectura de información web		0
Séptimo	7144	Laboratorio de seguridad e integridad de la información		0

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2302&plan=6,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IComputacionestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Séptimo	20192	Probabilidad y estadística aplicada y taller	20048	10
Séptimo	20003	Reflexión universitaria 3		8
Séptimo	20845	Seguridad de integridad de la información y laboratorio	20841	10
Octavo	20851	Aplicaciones en computación I	20850	8
Octavo	20852	Interfaz hombre - máquina y laboratorio	20840	10
Octavo	7145	Laboratorio de interfaz hombre – máquina		0
Octavo	20867	Normativa en ingeniería		8
Octavo	19045	Optativa 1		10
Octavo	20004	Reflexión universitaria 4		8
Noveno	21643	Administración de proyectos en ingeniería		8
Noveno	20853	Aplicaciones en computación II	20851	8
Noveno	19046	Optativa 2		10
Noveno	8763	Práctica profesional y de servicio		16

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2302&plan=6,

<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IComputacionestructura>

3.1.5 Ingeniería en Electrónica

3.1.5.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Diseñar e implementar sistemas electrónicos que, de acuerdo a tus preferencias, podrán ser del área de telecomunicaciones, computación o de automatización y control.
- ⇒ Desarrollarte en un ambiente científico por las bases de investigación que el programa te ofrece.
- ⇒ Manejar la administración y valuación de proyectos, normatividad, ingeniería económica y costos, necesarios en la reingeniería de las empresas.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ Organizaciones que requieran de la integración de tecnología electrónica en ámbitos tan diversos como son la computación y programación, las telecomunicaciones y la automatización y el control.
- ⇒ Investigación y desarrollo tecnológico en empresas.
- ⇒ Docencia e investigación en instituciones de nivel superior.
- ⇒ Compañías de consultoría tecnológica.
- ⇒ La creación y desarrollo de tu propia empresa.¹³

3.1.5.2 Malla Curricular de Ingeniería Electrónica

La Carrera de Ingeniería Electrónica consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia

¹³ “INGENIERIA ELECTRONICA” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IElectronica> Acceso: Octubre 2009

Tabla 3.1.5.2

Malla Curricular de Ingeniería Electrónica

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	20048	Calculo I y taller		10
Primero	20035	Física universitaria 1 y taller		10
Primero	20825	Fundamentos de programación y laboratorio		10
Primero	21637	Gráficos y dibujo por computadora		4
Primero	21095	Introducción a la ingeniería		4
Primero	20317	Laboratorio de física universitaria 1		2
Primero	7115	Laboratorio de fundamentos de programación		0
Primero	3772	Laboratorio de química general		8
Primero	2487	Química General		8
Segundo	20174	Algebra lineal		8
Segundo	20051	Cálculo II y taller	20048	10
Segundo	20316	Física universitaria 2 y taller	20035 - 20317	10
Segundo	20826	Ingeniería de circuitos I y laboratorio		10
Segundo	20318	Laboratorio de física universitaria 2	20035 – 20317	2
Segundo	7116	Laboratorio de ingeniería de circuitos I		0
Segundo	7117	Laboratorio de programación aplicada		0
Segundo	20827	Programación aplicada y laboratorio	20825	10
Tercero	2202	Cálculo III	20051	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IElectronicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2305&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Tercero	20830	Diseño de sistemas digitales y laboratorio	20826 – 20825	12
Tercero	20829	Ingeniería de circuitos II y laboratorio	20826	10
Tercero	7118	Laboratorio de diseño de sistemas digitales		0
Tercero	7122	Laboratorio de programación orientada a objetos		0
Tercero	7119	Laboratorio de ingeniería de circuitos II		0
Tercero	7121	Laboratorio de sistemas de bases de datos		0
Tercero	20835	Programación orientada a objetos y laboratorio	20827	10
Tercero	20831	Sistemas de bases de datos y laboratorio	20827	10
Cuarto	20834	Arquitectura y programación de procesadores y laboratorio	20830	10
Cuarto	20828	Dinámica de procesos	2202 – 20318 - 20316	8
Cuarto	7124	Laboratorio de sensores y actuadores		0
Cuarto	20001	Reflexión universitaria 1		8
Cuarto	20833	Sensores y actuadores y laboratorio	20829	10
Cuarto	20832	Teoría de sistemas lineales y laboratorio	2202	10
Quinto	20838	Ingeniería de automatización y laboratorio	20833 – 20828 – 20832	12

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IElectronicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2305&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Quinto	7128	Laboratorio de Procesamiento de señales 1		0
Quinto	7126	Laboratorio de sistemas de comunicaciones		0
Quinto	7127	Laboratorio de ingeniería automatización		0
Quinto	19045	Optativa 1		10
Quinto	20836	Procesamiento de señales 1 y laboratorio	20832 - 20834	12
Quinto	20002	Reflexión universitaria 2		8
Quinto	20837	Sistemas de comunicaciones y laboratorio	20832	10
Sexto	20840	Aplicaciones de procesadores y laboratorio	20834	10
Sexto	20841	Fundamentos de redes de digitales y laboratorio	20837	10
Sexto	7133	Laboratorio de aplicaciones de procesadores		0
Sexto	7131	Laboratorio de fundamentos de redes digitales		0
Sexto	7132	Laboratorio de procesamiento de señales II		0
Sexto	20839	Procesamiento de señales II y laboratorio	20836	10
Sexto	20003	Reflexión Universitaria 3		8
Sexto	21709	Sistemas de costos en ingeniería		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IElectronicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2305&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Séptimo	21708	Evaluación de proyectos de ingeniería		8
Séptimo	19046	Optativa 2		10
Séptimo	19037	Optativa 3		8
Séptimo	20192	Probabilidad y estadística aplicada y taller	20048	10
Séptimo	20004	Reflexión universitaria 4		8
Octavo	20863	Aplicaciones en electrónica 1		8
Octavo	20867	Normatividad en ingeniería		8
Octavo	19048	Optativa 5	10	8
Octavo	19050	Optativa 6	10	8
Noveno	21643	Administración de Proyectos en ingeniería		8
Noveno	20864	Aplicaciones en electrónica II	20863	8
Noveno	19051	Optativa 7		10
Noveno	8763	Práctica Profesional y de servicio social		16

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: [http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IElectronicaestructura,](http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IElectronicaestructura)

http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2305&plan=6

3.1.6 Ingeniería Física

3.1.6.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Realizar procesos de investigación y desarrollo para generar productos, procesos y servicios innovadores.
- ⇒ Solucionar problemas complejos en las distintas Áreas de la ingeniería.
- ⇒ Desarrollar conocimientos y habilidades para coordinar equipos multidisciplinares, aún en campos distintos a la ingeniería y la física.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ Coordinar o participar en equipos interdisciplinarios de diversas ramas industriales.
- ⇒ La dirección de empresas nacionales e internacionales, a través del dominio de la ciencia y el saber tecnológico.
- ⇒ Proporcionar servicios tecnológicos desde tu propio negocio o a través de una empresa.
- ⇒ Investigación y docencia en instituciones de enseñanza superior.
El desarrollo de software.
- ⇒ Coordinar proyectos en empresas en Áreas económicas y financieras.
Consultoría a empresas públicas y privadas.¹⁴

3.1.6.2 Malla Curricular de Ingeniería Física

La Carrera de Ingeniería Física consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia

¹⁴ “INGENIERIA FISICA” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IFisica> Acceso: Octubre 2009

Tabla 3.1.6.2
Malla Curricular de Ingeniería Física

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	20048	Cálculo I y taller		10
Primero	20035	Física Universitaria 1 y taller		10
Primero	21637	Gráficos y dibujo por computadora		4
Primero	21095	Introducción a la ingeniería		4
Primero	20317	Laboratorio de física universitaria 1		2
Primero	3772	Laboratorio de química general		2
Primero	2487	Química general		8
Segundo	20174	Álgebra lineal		8
Segundo	20051	Cálculo II y taller	20048	10
Segundo	1414	Estática	20035 – 20317	8
Segundo	20316	Física universitaria 2 y taller	20035 - 20317	10
Segundo	20825	Fundamentos de programación y laboratorio		10
Segundo	20318	Laboratorio de física universitaria 2	20035 – 20317	2
Segundo	7115	Laboratorio de fundamentos de programación		0
Tercero	2202	Cálculo III	20051	8
Tercero	1416	Dinámica	20035 – 20317	8
Tercero	20037	Física universitaria 3 y laboratorio	20316 – 20318	8
Tercero	20826	Ingeniería de circuitos I y laboratorio	20316 – 20318	10
Tercero	7116	Laboratorio de ingeniería de circuitos I		0
Tercero	5220	Laboratorio de termodinámica I	20035 – 20317	2
Tercero	2230	Termodinámica I	20035 – 20317	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IFisicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2401&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Cuarto	20193	Análisis numérico		8
Cuarto	20194	Cálculo avanzado	2202	8
Cuarto	21837	Laboratorio de ingeniería física I	20318 – 20316	4
Cuarto	4744	Métodos matemáticos de la física I	2202	8
Cuarto	20192	Probabilidad y estadística aplicada y taller	20048	10
Cuarto	21445	Taller de comunicación		4
Quinto	20700	Análisis vectorial y tensorial	20051 – 20174	8
Quinto	20811	Electromagnetismo	20316 – 20318	8
Quinto	20814	Laboratorio de electromagnetismo	20316 - 20318	2
Quinto	7125	Laboratorio de sensores y actuadores		0
Quinto	1426	Proyecto de diseño	21837	8
Quinto	20833	Sensores y actuadores y laboratorio		10
Quinto	21709	Sistemas de costos en ingeniería		8
Sexto	1427	Física cuántica	20037	8
Sexto	5223	Laboratorio de óptica I	2202	2
Sexto	5756	Mecánica de materiales	1416	8
Sexto	4738	Mecánica Teórica	4744 – 1416	8
Sexto	4396	Óptica I	2202	8
Sexto	20001	Reflexión universitaria 1		8
Sexto	21259	Termo fluidos I		8
Séptimo	21660	Física y cognición	1427	8
Séptimo	21625	Laboratorio de Ingeniería física II	5223	4
Séptimo	7606	Métodos matemáticos de la física II	4744 – 4738	8
Séptimo	19035	Optativa 1		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IFisicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2401&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Séptimo	8763	Práctica profesional y de servicio social		16
Séptimo	20002	Reflexión universitaria 2		8
Octavo	1441	Física del estado sólido	1427	8
Octavo	7603	Mecánica estadística I	2230	8
Octavo	19036	Optativa 2		8
Octavo	19037	Optativa 3		8
Octavo	20003	Reflexión universitaria 3		8
Octavo	21260	Tecnologías de materiales		8
Noveno	19038	Optativa 4		8
Noveno	19039	Optativa 5		8
Noveno	19040	Optativa 6		8
Noveno	19041	Optativa 7		8
Noveno	20004	Reflexión Universitaria 4		8
Noveno	21632	Temas selectos de investigación	21625	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IFisicaestructura,http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2401&plan=6

3.1.7 Ingeniería Industrial

3.1.7.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Planear, diseñar, integrar, operar, controlar y mejorar sistemas productivos.
- ⇒ Crear soluciones a los problemas de la industria u otro tipo de empresas.
- ⇒ Implementar sistemas que aseguren una operación eficiente.
- ⇒ Tener una visión no sólo técnica sino también administrativa y de dirección empresarial.
- ⇒ Cuidar los aspectos ambientales y de desarrollo humano.
- ⇒ Ejecutar planes estratégicos de corto, mediano y largo plazo.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ Diseño de nuevos productos y servicios.
- ⇒ La planeación estratégica de nuevos negocios.
- ⇒ La creación de tu propia empresa.
- ⇒ Coordinación y sincronización de los diferentes eslabones de la cadena de suministro.
- ⇒ La dirección de sistemas productivos.
- ⇒ Generación de estrategias de gestión y logística.
- ⇒ Implementación de mejoras tecnológicas.
- ⇒ Consultoría.¹⁵

3.1.7.2 Malla Curricular de Ingeniería Industrial

La Carrera de Ingeniería Industrial consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia

¹⁵ “INGENIERIA INDUSTRIAL” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IIndustrial> Acceso: Octubre 2009

Tabla 3.1.7.2**Malla Curricular de Ingeniería Industrial**

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	21510	Algoritmos y diseño de programación		8
Primero	20048	Cálculo I y taller		10
Primero	20035	Física universitaria 1 y taller		10
Primero	21637	Gráficos y dibujo por computadora		4
Primero	21095	Introducción a la ingeniería		4
Primero	20317	Laboratorio de física universitaria 1		2
Primero	3772	Laboratorio de química general		2
Primero	2487	Química general		8
Segundo	20051	Cálculo II y taller	20048	10
Segundo	21079	Estudio del trabajo y productividad	21095	8
Segundo	20316	Física universitaria 2 y taller	20035 – 20317	10
Segundo	21080	Estudio del trabajo y productividad y laboratorio	21095	2
Segundo	20318	Laboratorio de física universitaria 2	20035 – 20317	2
Segundo	201912	Probabilidad y estadística aplicada y taller	20048	10
Tercero	20174	Álgebra lineal		8
Tercero	21127	Análisis e interpretación de estados financieros		8
Tercero	2202	Cálculo III	20051	8
Tercero	4096	Economía general		8
Tercero	20001	Reflexión universitaria 1		8
Tercero	21445	Taller de comunicación		4
Cuarto	21076	Ingeniería de costos	21127	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IIIndustriaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2501&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Cuarto	21682	Ingeniería de materiales	20318 – 20316	8
Cuarto	21069	Investigación de operaciones 1	20192 – 20174	8
Cuarto	21707	Laboratorio de ingeniería de materiales	20318 – 20316	2
Cuarto	5220	Laboratorio de termodinámica I	2202 – 20318 – 20035 - 20317	2
Cuarto	20002	Reflexión universitaria 2		8
Cuarto	2230	Termodinámica I	20035 – 2202 – 20316 – 20318 - 20317	8
Quinto	20195	Administración		8
Quinto	21393	Ingeniería de instalaciones eléctricas y laboratorio	20318 – 20316	10
Quinto	21084	Investigación de operaciones II	21069	8
Quinto	21263	Procesos de manufactura	21707 – 21682	12
Quinto	20003	Reflexión universitaria 3		8
Sexto	21085	Análisis de producción e inventarios	21069	8
Sexto	21081	Control de gestión de calidad	20192 – 20174	8
Sexto	21082	Ingeniería económica	21076	8
Sexto	19035	Optativa 1		8
Sexto	19036	Optativa 2		8
Sexto	19037	Optativa 3		8
Séptimo	21083	Evaluación integral de proyectos	21082	8
Séptimo	21075	Gestión de la cadena del suministro	21085	8
Séptimo	19038	Optativa 4		8
Séptimo	19039	Optativa 5		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IIIndustrialestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2501&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Séptimo	20004	Reflexión universitaria 4		8
Séptimo	21086	Simulación 1	21084	8
Octavo	21088	Diseño de sistemas productivos	21075	8
Octavo	19040	Optativa 6		8
Octavo	19041	Optativa 7		8
Octavo	8763	Práctica profesional y de servicio social		16
Octavo	21087	Simulación II	21086	8
Noveno	7946	Ingeniería química	2230	8
Noveno	21089	Operación de empresas industriales	21088 – 21083	8
Noveno	19044	Optativa 10		8
Noveno	19042	Optativa 8		8
Noveno	19043	Optativa 9		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IIIndustrialestructura>,

http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2501&plan=6

3.1.8 Ingeniería Mecatrónica y Producción

3.1.8.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Contar con una visión integral de la instrumentación, la automatización, el control, la mecánica y la computación para resolver la necesidad cada vez mayor de automatizar procesos industriales.
- ⇒ Diseñar e implementar sistemas robóticos en conjunto con elementos como la inteligencia artificial y la visión por computadora.
- ⇒ Contar con un enfoque global de la línea de producción desde el insumo de las materias primas hasta el producto terminado, incluido su almacenamiento y logística de distribución.
- ⇒ Manejar la administración y valuación de proyectos, normatividad, ingeniería económica y costos, necesarios en la reingeniería de las empresas.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ La administración de negocios y ser parte activa de la reingeniería en cualquier empresa.
- ⇒ El diseño e implementación de tecnología que permita aumentar la eficiencia, calidad y competitividad de las empresas, por medio de la producción.
- ⇒ Compañías de consultoría tecnológica para resolver las necesidades de clientes de cualquier ramo.
- ⇒ La creación y desarrollo de tu propia empresa.
- ⇒ Investigación y desarrollo tecnológico en empresas.
- ⇒ Docencia e investigación en instituciones de nivel superior.¹⁶

3.1.8.2 Malla Curricular de Ingeniería Mecatrónica y Producción

La Carrera de Ingeniería Mecatrónica y Producción consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia

¹⁶ “INGENIERIA MECATRONICA Y PRODUCCION” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecatronica> Acceso: Octubre 2009

Tabla 3.1.8.2

Malla Curricular de Ingeniería Mecatrónica y Producción

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	20048	Cálculo I y taller		10
Primero	20035	Física universitaria 1 y taller		10
Primero	20825	Fundamentos de programación y laboratorio		10
Primero	21637	Gráficos y dibujo por computadora		4
Primero	21095	Introducción a la ingeniería		4
Primero	20317	Laboratorio de física universitaria 1		2
Primero	7115	Laboratorio de fundamentos de programación		0
Primero	3772	Laboratorio de química general		2
Primero	2487	Química general		8
Segundo	20174	Álgebra lineal		8
Segundo	20051	Cálculo II y taller	20048	10
Segundo	20316	Física universitaria 2 y taller	20035 – 20317	10
Segundo	20826	Ingeniería de circuitos I y laboratorio		10
Segundo	20318	Laboratorio de física universitaria 2	20035 – 20317	2
Segundo	7116	Laboratorio de ingeniería de circuitos I		0
Segundo	7117	Laboratorio de programación aplicada		0

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2304&plan=6,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecatronicaestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Segundo	20827	Programación aplicada y laboratorio	20825	10
Tercero	2202	Cálculo III	20051	8
Tercero	20830	Diseño de sistemas digitales y laboratorio	20826 – 20825	12
Tercero	1414	Estática	20035 – 20317	8
Tercero	20829	Ingeniería de circuitos II y laboratorio	20826	10
Tercero	7118	Laboratorio de diseño de sistemas digitales		0
Tercero	7119	Laboratorio de ingeniería de circuitos II		0
Tercero	7121	Laboratorio de sistemas de bases de datos		0
Tercero	20831	Sistemas de bases de datos y laboratorio	20827	10
Cuarto	20834	Arquitectura y programación de procesadores y laboratorio	20830	10
Cuarto	20828	Dinámica de procesos	2202 – 20316 20318	8
Cuarto	20860	Ingeniería de potencia y laboratorio	20829	10
Cuarto	7124	Laboratorio arquitectura y programación de procesadores		0
Cuarto	7134	Laboratorio de ingeniería de potencias		0

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2304&plan=6,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecatronicaestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Cuarto	7125	Laboratorio de sensores y actuadores		0
Cuarto	20833	Sensores y actuadores y laboratorio	20829	10
Cuarto	20832	Teoría de sistemas lineales	2202	10
Quinto	1416	Dinámica	20035 – 20317	8
Quinto	20838	Ingeniería de automatización y laboratorio	20828 – 20832 – 20833	12
Quinto	7127	Laboratorio de ingeniería de automatización		0
Quinto	19045	Optativa 1		10
Quinto	20001	Reflexión universitaria 1		8
Quinto	21259	Termo fluidos I	20316 – 20318	8
Sexto	21261	Diseño de mecanismos	1416	8
Sexto	7128	Laboratorio de procesamiento de señales I		0
Sexto	20836	Procesamiento de señales I y laboratorio	20832 – 20834	12
Sexto	20002	Reflexión universitaria 2		8
Sexto	21709	Sistemas de costos en ingeniería		8
Sexto	21260	Tecnologías de materiales		8
Séptimo	21264	Dinámica de maquinaria	21261	8
Séptimo	21708	Evaluación de proyectos de ingeniería		8
Séptimo	7142	Laboratorio de procesamiento digital de imágenes		0
Séptimo	7135	Laboratorio de proyectos de automatización		0

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2304&plan=6,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecatronicaestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Séptimo	20192	Probabilidad y estadística aplicada y taller	20048	10
Séptimo	20856	Procesamiento digital de imágenes y laboratorio	20836	12
Séptimo	20859	Proyecto de automatización y laboratorio	20838	10
Octavo	7146	Laboratorio de robótica		0
Octavo	20867	Normatividad en ingeniería		8
Octavo	19046	Optativa 2		10
Octavo	20003	Reflexión universitaria 3		8
Octavo	20857	Robótica y laboratorio	20838	10
Octavo	21308	Sistemas de producción 1	21708	8
Noveno	21643	Administración de proyectos en ingeniería		8
Noveno	8763	Práctica profesional y de servicio social		16
Noveno	20861	Proyectos de ingeniería Mecatrónica	20857	8
Noveno	20004	Reflexión universitaria 4		8
Noveno	21309	Sistemas de producción 2	21308	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2304&plan=6,

<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecatronicaestructura>

3.1.9 Ingeniería Química

3.1.9.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Realizar estudios de factibilidad técnica y financiera de procesos y plantas químicas.
- ⇒ Seleccionar y diseñar equipos de proceso, así como instalar, arrancar y operar industrias de proceso, respetando el medio ambiente y la seguridad personal e industrial.
- ⇒ Elaborar modelos matemáticos y simular procesos con el apoyo de recursos de cómputo.
- ⇒ Colaborar en grupos multidisciplinarios para reconvertir procesos industriales tendientes a disminuir el deterioro ambiental.
- ⇒ Participar en la investigación en el campo de la química
- ⇒ Colaborar en la administración de la industria química
- ⇒ Practicar su profesión de una manera ética, creativa y versátil, buscando el mayor beneficio a la sociedad, respetando el medio ambiente y la seguridad industrial.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ La planeación, operación y administración de proyectos industriales en los sectores público y privado.
- ⇒ La creación y dirección de empresas con una visión integral, ética y administrativa.
- ⇒ El desarrollo de tu propio negocio.
- ⇒ La investigación y desarrollo de nuevos productos.
- ⇒ Ofrecer consultoría a instituciones y organismos públicos y privados.
- ⇒ Investigación o docencia en centros de enseñanza superior.¹⁷

3.1.9.2 Malla Curricular de Ingeniería Química

La Carrera de Ingeniería Química consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia

¹⁷ “INGENIERIA QUIMICA” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IQuimica> Acceso: Octubre 2009

Tabla 3.1.9.2**Malla Curricular de Ingeniería Química**

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	20048	Calculo I y taller		10
Primero	20035	Física universitaria 1 y taller		10
Primero	1543	Introducción a la ingeniería química		8
Primero	20317	Laboratorio de física universitaria 1		2
Primero	3772	Laboratorio de química general		2
Primero	2487	Química general		8
Primero	20188	Taller de resolución de problemas		2
Segundo	20174	Algebra lineal	20048	8
Segundo	20051	Calculo II y taller	20048	10
Segundo	20316	Física universitaria 2 y taller	20035 – 20317	10
Segundo	20318	Laboratorio de física universitaria 2	20317 – 20035	2
Segundo	7941	Laboratorio de química analítica	3772 – 2487	2
Segundo	20101	Química analítica	2487 – 37772	8
Segundo	2490	Química orgánica I	2487 – 3772	8
Tercero	20102	Análisis instrumental y taller	20101 – 7941	6
Tercero	7938	Balances de masa y energía	1543 – 20174	8
Tercero	2202	Calculo III	20051	8
Tercero	20181	Computación aplicada a procesos químicos	1543 – 20174	8
Tercero	2854	Química orgánica II	2490	8
Tercero	20105	Termodinámica química	20048 – 20188 - 20051	10
Cuarto	7952	Bioquímica I	2854	8
Cuarto	2812	Equilibrio físico	20105	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IQuimicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2701&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Cuarto	2815	Fenómenos de transporte I	20051 – 7938 – 2202	8
Cuarto	1549	Laboratorio de balances y termodinámica química	7938 - 20105	2
Cuarto	1562	Laboratorio de química orgánica aplicada	20102 – 2854	4
Cuarto	20192	Probabilidad y estadística aplicada y taller	20048	10
Cuarto	20001	Reflexión universitaria 1		8
Quinto	4096	Economía general		8
Quinto	20190	Equilibrio químico y cinética	20105 – 2815	8
Quinto	5534	Flujo de fluidos	2815	8
Quinto	3773	Laboratorio de química orgánica	20102	4
Quinto	2488	Química inorgánica I	20102	8
Quinto	20002	Reflexión universitaria 2		8
Quinto	5536	Transferencia de calor	2815	8
Sexto	20184	Fundamentos de ingeniería ambiental	20190 – 2488	8
Sexto	20183	Ingeniería de materiales	2488	8
Sexto	1552	Laboratorio de equilibrios termodinámicos	2812 – 20190	2
Sexto	1554	Laboratorio de operaciones unitarias	5534 – 5536	2
Sexto	2120	Misión empresarial		8
Sexto	19035	Optativa 1		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IQuimicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2701&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Sexto	1553	Procesos de separación I	2815 – 2812 – 5534 – 5536	8
Sexto	20003	Reflexión universitaria 3		8
Séptimo	5429	Ingeniería de reactores	20190 – 20181	8
Séptimo	20111	Laboratorio de cinética y reactores	20190	2
Séptimo	19036	Optativa 2		8
Séptimo	19037	Optativa 3		8
Séptimo	5928	Procesos de separación en etapas de equilibrio	2812 – 2815	8
Séptimo	20171	Procesos electroquímicos y corrosión	20190 - 2488	8
Séptimo	20172	Proyectos de inversión de plantas químicas		8
Octavo	20109	Dinámica y control de procesos	5429	8
Octavo	3584	Ingeniería ambiental	1553 – 20184	8
Octavo	20110	Laboratorio de dinámica y control	5429	2
Octavo	7968	Laboratorio de ingeniería ambiental	1553 – 20184	2
Octavo	8321	Laboratorio de procesos de separación	1553 – 5928	2
Octavo	19038	Optativa 4		8
Octavo	8763	Práctica profesional y de servicio social		16
Noveno	1557	Diseño de ingeniería de procesos	5928 – 5429	8
Noveno	20551	Estancia industrial	1553	4
Noveno	7951	Operación de plantas	1553	8
Noveno	19039	Optativa 5		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IQuimicaestructura,>
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2701&plan=6

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Noveno	19040	Optativa 6		8
Noveno	19041	Optativa 7		8
Noveno	20004	Reflexión universitaria 4		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IQuimicaestructura>,
http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2701&plan=6

3.1.10 Ingeniería en Telecomunicaciones y Electrónica

3.1.10.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Diseñar sistemas complejos de Telecomunicaciones implementándolos de forma tal que se garantice la seguridad de la información.
- ⇒ Integrar aplicaciones y servicios que incluyan voz, datos y video en los sistemas de Telecomunicaciones asegurando altos niveles de calidad.
- ⇒ Contar con los conocimientos para el desarrollo e implementación de sistemas electrónicos, digitales y analógicos, de instrumentación y automatización que son el fundamento de los sistemas de Telecomunicaciones.
- ⇒ Manejar la administración y valuación de proyectos, normatividad, ingeniería económica y costos, necesarios en la reingeniería de las empresas.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ Cualquier organización que utilice, desarrolle o comercialice servicios de comunicación por medio de sistemas satelitales, fibra óptica, microondas y redes de computadoras alámbricas o inalámbricas.
- ⇒ Compañías de consultoría tecnológica.
- ⇒ La creación y desarrollo de tu propia empresa.
- ⇒ Investigación y desarrollo tecnológico en empresas.
- ⇒ Docencia e investigación en instituciones de nivel superior¹⁸

3.1.10.2 Malla Curricular de Ingeniería Telecomunicaciones y Electrónica

La Carrera de Ingeniería Telecomunicaciones y Electrónica consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia

¹⁸ “INGENIERIA TELECOMUNICACIONES Y ELECTRONICA” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ITelecomunicaciones> Acceso: Octubre 2009

Tabla 3.1.10.2**Malla Curricular de Ingeniería Telecomunicaciones y Electrónica**

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	20048	Cálculo I y taller		10
Primero	20035	Física Universitaria 1 y taller		10
Primero	20825	Fundamentos de programación y laboratorio		10
Primero	21637	Gráficos y dibujo por computadora		4
Primero	21095	Introducción a la ingeniería		4
Primero	20317	Laboratorio de física universitaria 1		2
Primero	7115	Laboratorio de fundamentos de programación		0
Primero	3772	Laboratorio de química general		2
Primero	2487	Química general		8
Segundo	20174	Algebra lineal		8
Segundo	20051	Cálculo II y taller	20048	10
Segundo	20316	Física universitaria 2 y taller	20035 - 20317	10
Segundo	20826	Ingeniería de circuitos I y laboratorio		10
Segundo	20318	Laboratorio de física universitaria 2	20317 – 20035	2
Segundo	7116	Laboratorio de ingeniería de circuitos I		0
Segundo	7117	Laboratorio de programación aplicada		0
Segundo	20827	Programación aplicada y laboratorio		10
Tercero	2202	Calculo III	20051	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2303&plan=6 ,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ITelecomunicacionesestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Tercero	20830	Diseño de sistemas digitales y laboratorio	20826 – 20825	12
Tercero	20829	Ingeniería de circuitos II y laboratorio	20826	10
Tercero	7118	Laboratorio de diseño de sistemas digitales		0
Tercero	7122	Laboratorio de programación orientada a objetos		0
Tercero	7119	Laboratorio de ingeniería de circuitos II		0
Tercero	7121	Laboratorio de sistemas de bases de datos		0
Tercero	20835	Programación orientada a objetos y laboratorio	20827	10
Tercero	20831	Sistemas de bases de datos y laboratorio	20827	10
Cuarto	20834	Arquitectura y programación de procesadores y laboratorio	20830	10
Cuarto	20828	Dinámica de procesos	2202 – 20318 – 20316	8
Cuarto	7124	Laboratorio arquitectura y programación de procesadores		0
Cuarto	7125	Laboratorio de sensores y actuadores		0
Cuarto	20001	Reflexión universitaria 1		8
Cuarto	20833	Sensores y actuadores y laboratorio	20829	10
Cuarto	20832	Teoría de sistemas lineales	2202	10

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2303&plan=6 ,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ITelecomunicacionesestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Quinto	20838	Ingeniería de automatización y laboratorio	20833 – 20828 – 20832	12
Quinto	7128	Laboratorio de procesamiento de señales 1		0
Quinto	7126	Laboratorio de sistemas de comunicaciones		0
Quinto	7127	Laboratorio de ingeniería de automatización		0
Quinto	19045	Optativa 1		10
Quinto	20836	Procesamiento de señales I y laboratorio	20832 – 20834	12
Quinto	20002	Reflexión universitaria 2		8
Quinto	20837	Sistemas de comunicaciones y laboratorio	20832	10
Sexto	21125	Comunicaciones inalámbricas y ópticas	20837	8
Sexto	20841	Fundamentos de redes digitales y laboratorio	20837	10
Sexto	7131	Laboratorio de fundamentos de redes digitales		0
Sexto	7132	Laboratorio de procesamiento de señales II		0
Sexto	20839	Procesamiento de señales II y laboratorio	20836	10
Sexto	20003	Reflexión universitaria 3		8
Sexto	21709	Sistemas de costos e ingeniería		8
Séptimo	21708	Evaluación de proyectos de ingeniería		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2303&plan=6 ,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ITelecomunicacionesestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Séptimo	7144	Laboratorio de seguridad e integridad de la información		0
Séptimo	7136	Laboratorio de redes de telecomunicaciones		0
Séptimo	20192	Probabilidad y estadística aplicada y taller	20048	10
Séptimo	20842	Redes de telecomunicaciones y laboratorio	20837	10
Séptimo	20004	Reflexión universitaria 4		8
Séptimo	20845	Seguridad e integridad de la información y laboratorio	20841	10
Octavo	20846	Aplicaciones de telecomunicaciones I		8
Octavo	20844	Ingeniería de redes y laboratorio	20842 – 20192	10
Octavo	7143	Laboratorio de redes inalámbricas y móviles		0
Octavo	7141	Laboratorio de ingeniería de redes		0
Octavo	20867	Normatividad en ingeniería		8
Octavo	19046	Optativa 2		10
Octavo	20843	Redes inalámbricas y móviles y laboratorio	21125	10
Noveno	21643	Administración de proyectos en ingeniería		8
Noveno	20847	Aplicaciones de telecomunicaciones II	20846	8
Noveno	7169	Laboratorio de redes nueva generación		0

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2303&plan=6 ,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ITelecomunicacionesestructura>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Noveno	8763	Práctica profesional y de servicio social		16
Noveno	20848	Redes de nueva generación y laboratorio	20841	10

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://enlinea.uia.mx/EstructuraAcademica/consulta_plan_ideal.cfm?carrera=2303&plan=6 ,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=ITelecomunicacionesestructura>

3.1.11 Ingeniería Mecánica y Eléctrica

3.1.11.1 Perfil

Al estudiar esta carrera serás capaz de:

- ⇒ Generar nuevos productos.
- ⇒ Innovar, diseñar, operar y optimizar los procesos de manufactura industrial.
- ⇒ Mejorar los costos y calidad en la producción para beneficio del consumidor.
- ⇒ Atender las necesidades de precisión industrial que demandan las nuevas tendencias mundiales de calidad en la industria y el transporte.
- ⇒ Tener una visión integral y de dirección en los procesos de producción.

Podrás desarrollarte profesionalmente en:

- ⇒ El diseño y fabricación de maquinaria y herramientas.
- ⇒ Innovación tecnológica de productos y servicios.
- ⇒ Sector de Manufactura, Ecológico, Energético e Industrial.
- ⇒ La dirección y administración de empresas nacionales y multinacionales, a partir de su conocimiento técnico y administrativo de los procesos.
- ⇒ Consultoría a empresas públicas y privadas.¹⁹

3.1.11.2 Malla Curricular de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

La Carrera de Ingeniería Mecánica y Eléctrica consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia

¹⁹ “INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA” Internet: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecanica> Acceso: Octubre 2009

Tabla 3.1.11.2**Malla Curricular de Ingeniería Mecánica y Electrónica**

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	20048	Cálculo I y taller		10
Primero	20035	Física Universitaria 1 y taller		10
Primero	21637	Gráficos y dibujo por computadora		4
Primero	21095	Introducción a la ingeniería		4
Primero	20317	Laboratorio de física universitaria 1		2
Primero	3772	Laboratorio de química general		2
Primero	2487	Química general		8
Primero	21445	Taller de comunicación		4
Segundo	20174	Algebra lineal		8
Segundo	20051	Cálculo II y taller	20048	10
Segundo	1414	Estática	20035 - 20317	8
Segundo	20316	Física universitaria 2 y taller	20035 - 20317	10
Segundo	20318	Laboratorio de física universitaria 2	20035 - 20317	2
Segundo	20192	Probabilidad y estadística aplicada y taller	20048	10
Tercero	2202	Calculo II	20051	10
Tercero	1416	Dinámica	20035 – 20317	8
Tercero	21256	Diseño computacional del producto	21637	8
Tercero	5220	Laboratorio de termodinámica I	20035 – 20317	2
Tercero	20001	Reflexión universitaria 1		8
Tercero	2230	Termodinámica I	20035 – 20317	8
Cuarto	21261	Diseño de mecanismos		8
Cuarto	21393	Ingeniería de instalaciones eléctricas y laboratorio		10

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecanicaestructura>,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecanicaplan>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Cuarto	21654	Laboratorio de mecánica de materiales	1414	2
Cuarto	5756	Mecánica de materiales	1414	8
Cuarto	20002	Reflexión universitaria 2		8
Cuarto	21259	Termo fluidos I	2230	8
Quinto	21264	Dinámica de maquinaria	21261	8
Quinto	21658	Laboratorio de dinámica de maquinaria	21261	2
Quinto	21655	Laboratorio de tecnología de materiales	5756	2
Quinto	21266	Maquinas eléctricas y laboratorio	21393	10
Quinto	20003	Reflexión universitaria 3		8
Quinto	21260	Tecnología de materiales	5756	8
Quinto	21262	Termo fluidos II	21259	8
Sexto	21081	Control y gestión de la calidad	20174 – 20192	8
Sexto	21269	Diseño de elementos de maquinas	5756	8
Sexto	21851	Generación eléctrica y distribución	21266	8
Sexto	21263	Procesos de manufactura	21260 – 212637	12
Sexto	21265	Turbo maquinaria	21262	8
Séptimo	21268	Fabricación computacional		12
Séptimo	21657	Laboratorio de maquinas térmicas	21262	2
Séptimo	21852	Maquinas térmicas	21262	8
Séptimo	19035	Optativa 1		8
Séptimo	20004	Reflexión universitaria 4		8
Séptimo	21709	Sistemas de costos en ingeniería		8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecanicaestructura>,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecanicaplan>

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Octavo	21273	Ingeniería automotriz y medio ambiente	21269	8
Octavo	21267	Innovación y diseño computarizados		8
Octavo	21272	Moldeo computarizado de prototipos	21268	8
Octavo	19036	Optativa 2		8
Octavo	8763	Práctica profesional y de servicio social		16
Noveno	21631	Control térmico del medio ambiente	21262	8
Noveno	21708	Evaluación de proyectos de ingeniería		8
Noveno	19037	Optativa 3		8
Noveno	21575	Proyecto de ingeniería automotriz en campo	21273	8
Noveno	21278	Simulación computarizada del producto	21278	8

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecanicaestructura>,
<http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IMecanicaplan>

3.2 Malla curricular de ingenierías de: La UCAB

La Universidad Católica Andrés Bello de Venezuela ofrece las siguientes carreras de ingeniería:

- ⇒ Ingeniería Industrial
- ⇒ Ingeniería Telecomunicaciones
- ⇒ Ingeniería Civil
- ⇒ Ingeniería Informática

3.2.1 Ingeniería Industrial

3.2.1.1 Perfil

Las funciones del Ingeniero Industrial se centran en la creación, previsión, estudio y análisis de los diferentes métodos, normas y procedimientos de operación y funcionamiento de sistemas relacionados con la producción y administración de bienes y servicios, e introduce las modificaciones que sean necesarias para asegurar el máximo rendimiento en la utilización de mano de obra, materiales, equipos y demás instalaciones a través de la aplicación de las más recientes técnicas de análisis y mejoramiento de las operaciones.

Es por ello que el ingeniero industrial requiere de un nivel de inteligencia superior al promedio, con elevada aptitud para el razonamiento numérico abstracto y espacial; una adecuada capacidad de atención, concentración, análisis y comprensión de sistemas; igualmente, resulta necesaria la capacidad organizativa y de trabajo en equipo.

La capacitación profesional de los Ingenieros Industriales les permite trabajar en una amplia variedad de empresas de MANUFACTURA (como la automotriz, metalmecánica, petrolera, química, plástico, construcción, madera, farmacéutica, alimenticia, metalúrgica, minera, del vidrio, etc.) y de SERVICIOS (transporte y distribución, instituciones financieras, aerolíneas, salud, turística, consultoría, etc.).

En dichas organizaciones se desempeñan en las áreas de manejo, planificación y aprovechamiento de recursos humanos, equipos y materiales, planificación y manejo de sistemas productivos, balanceo de

líneas de producción, mantenimiento de equipos, protección ambiental, análisis de costos, finanzas, control de calidad, evaluación de proyectos, reducción de costos, robótica, logística, investigación, sistemas de información, consultoría y gerencia, por mencionar sólo unas pocas de las muchas áreas de trabajo de estos profesionales.

El futuro Ingeniero Industrial de la UCAB recibirá los conocimientos fundamentales de las diversas áreas técnicas que van a formar parte de su entorno laboral, como lo son las Ingeniería Mecánica, Ingeniería Metalúrgica, Ingeniería Eléctrica y la Ingeniería Química, las cuales aunadas a los principios de la Ingeniería de Producción, el estudio de los procesos de Trabajo y una adecuada formación en el área Gerencial, permitirán desarrollar los criterios necesarios para lograr una mejor utilización de los recursos humanos y tecnológicos para alcanzar mayor eficiencia en los procesos de trabajo que conduzcan a óptimos resultados.²⁰

3.2.1.2 Malla Curricular de Ingeniería Industrial

La Carrera de Ingeniería Industrial consta de diez semestres cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia

²⁰ “INGENIERIA INDUSTRIAL” Internet <http://www.ucab.edu.ve/perfil-del-egresado.717.html> Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.2.1.2**Malla Curricular de Ingeniería Industrial**

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	00023	Química		4
Primero	00021	Cálculo I		7
Primero	00026	Geometría Descriptiva		5
Primero	00024	Lenguaje		2
Primero	00025	Humanidades I		2
Segundo	10027	Química II	00023	4
Segundo	10024	Física I	00021	4
Segundo	10021	Cálculo II	00021	6
Segundo	10028	Informática I	00021	3
Segundo	10025	Humanidades II	00024 – 00025	2
Tercero	20032	Laboratorio de química	10028	1
Tercero	20028	Mecánica racional I	10021 – 10024	4
Tercero	20031	Laboratorio de Física I	10024	1
Tercero	20029	Física II	10021 – 10024	4
Tercero	20021	Cálculo III	00026 – 10021	5
Tercero	20030	Informática III	10029	3
Tercero	20025	Humanidades III	10025	2
Cuarto	30024	Calor Termodinámica	20031	4
Cuarto	30022	Mecánica racional II	20021 – 20028 – 20030	4
Cuarto	30027	Laboratorio de física II	20029	1
Cuarto	30021	Dibujo asistido computacional	20021	2
Cuarto	30025	Dibujo asistido computacional	20021	2

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/ingindustrial/pensum2006.pdf

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Cuarto	30026	Fundamentos de ingeniería industrial	20025	2
Quinto	40025	Físico química	20021 – 30024	3
Quinto	40030	Laboratorio de físico química	CR40029	1
Quinto	40023	Resistencia de Materiales	30022	4
Quinto	40027	Electrotecnia	30021 – 30027	4
Quinto	40029	Laboratorio de electrotecnia	CR40027	1
Quinto	40022	Estadística I	30021	4
Quinto	40024	Economía general	30026	3
Sexto	50026	Principios de ingeniería química	40029 – 40030	3
Sexto	50021	Mecánica de fluidos	30022	4
Sexto	50029	Laboratorio de mecánica de fluidos	CR50027	1
Sexto	50027	Electricidad industrial	40027 – 40028	4
Sexto	50022	Estadística II	40022	4
Sexto	50024	Investigación de operaciones I	40022	3
Sexto	50028	Contabilidad general	30026	2
Séptimo	60021	Térmica	40029 – 40030	4
Séptimo	60022	Tecnología de materiales y manufactura	40023	4
Séptimo	60027	Laboratorio de tecnología de materiales y manufactura	CR60030	1
Séptimo	60028	Métodos estadísticos	50022	3
Séptimo	60029	Investigación de operaciones II	50022 – 50024	3
Séptimo	60025	Ingeniería de métodos	40022	3
Séptimo	60026	Contabilidad de costos	50029	2
Octavo	70028	Procesos de manufactura	60030 – 60031	3
Octavo	70029	Gestión de la calidad	50022	3
Octavo	70021	Diseño de plantas I	60025	4

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/ingindustrial/pensum2006.pdf

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Octavo	70030	Higiene de seguridad ocupacional	60025	3
Octavo	70022	Sistemas de producción 1	60025 – 60027	4
Octavo	70027	Seminario de tecnología emergente	60025	1
Octavo	70025	Introducción a las finanzas	60027	3
Noveno	80026	Técnicas de simulación	60028	3
Noveno	80028	Ergonomía	70021	2
Noveno	80021	Diseño de plantas II	70021	3
Noveno	98101	Pasantía	70021 – 70022 – 70028	3
Noveno	80022	Sistemas de producción II	70022	2
Noveno	80027	Mercadotecnia para ingenieros	60028 – 70022	3
Noveno	80025	Ingeniería económica	70025	3
Noveno	80024	Gerencia de proyectos	70025	3
Décimo	90024	Ética de ejercicio profesional	98101	2
Décimo	98102	Trabajo especial para grado	98101	10
Décimo	90022	Cadenas de suministros	70022	3
Décimo	90025	Gestión del capital humano	CR90025	3
Décimo	90021	Administración de empresas	70025	3

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/ingindustrial/pensum2006.pdf

3.2.2 Ingeniería en Telecomunicaciones

3.2.2.1 Perfil

El Ingeniero en Telecomunicaciones, será un profesional de la ingeniería que puede desempeñarse en las diferentes empresas de telecomunicaciones en las actividades de instalación, operación y mantenimiento de equipos de Telecomunicaciones, así como gestión de sistemas y servicios de telecomunicaciones.

Para desarrollarse en estas áreas el Ingeniero en Telecomunicaciones recibirá los conocimientos en las diferentes áreas técnicas que forman parte de su entorno laboral las cuales son: Tecnología de las Comunicaciones, Electrónica, Informática y Telemática. Complementadas con una Formación Básica y Gerencial, relativas a la formación científico-humanista y gerencial, requeridas para cualquier profesional de la ingeniería.

El Ingeniero en Telecomunicaciones requiere de una elevada aptitud para el razonamiento numérico abstracto y espacial; una adecuada capacidad de atención, concentración, análisis y comprensión de sistemas; igualmente, es indispensable la capacidad organizativa y de trabajo en equipo.

Se espera del Ingeniero en Telecomunicaciones que logre desarrollar proyectos, investigación en el área de tecnología de las telecomunicaciones, operación, mantenimiento y gestión de sistemas de telecomunicaciones. Es un profesional capaz de gerenciar proyectos de diversa índole y alcance, donde las tecnologías de la información y las telecomunicaciones sean un elemento clave.²¹

3.2.2.2 Malla Curricular de Ingeniería en Telecomunicaciones

La Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones consta de diez semestres cada uno con sus materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia.

²¹ “INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES” Internet: <http://www.ucab.edu.ve/perfil-del-egresado.392.html> Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.2.2.2**Malla Curricular de Ingeniería en Telecomunicaciones**

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	00002	Geometría descriptiva		6
Primero	00001	Cálculo I		7
Primero	00005	Física 1		4
Primero	00004	Lenguaje		3
Primero	00003	Humanidades 1		2
Segundo	10001	Cálculo II	00001	6
Segundo	10006	Algebra lineal	00001	4
Segundo	10004	Programación I	00001	3
Segundo	10008	Física II	00005	4
Segundo	10007	Laboratorio de física II		1
Segundo	10003	Introducción a las telecomunicaciones		1
Segundo	10005	Humanidades II	00003	2
Tercero	20001	Cálculo III	00002	5
Tercero	2007	Matemáticas 1	10001	4
Tercero	20004	Programación II	10004	3
Tercero	20003	Circuitos y sistemas electrónicos 1	10008 – 10007	4
Tercero	20005	Laboratorio de circuitos y sistemas electrónicos 1	10008 – 10007	2
Tercero	20006	Humanidades III	10005	2
Cuarto	30007	Matemáticas II	20001 – 20007	5
Cuarto	30005	Probabilidades y procesos estocásticos		5
Cuarto	30003	Electrónica digital	20004 – 2003	3
Cuarto	30004	Laboratorio de electrónica digital	20004 – 2003	2

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/Ingenieriatelecom/Programas/plan.pdf

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Cuarto	30002	Circuitos y sistemas eléctricos II	20003 – 2005	4
Cuarto	30006	Laboratorio de circuitos y sistemas electrónicos II	20003 – 2005	2
Quinto	40001	Cálculo numérico	20004 – 30007	4
Quinto	40003	Señales y sistemas I	30007 – 30005	5
Quinto	40008	Arquitectura de computadores	30003 – 30004	3
Quinto	40007	Laboratorio de arquitectura de computadores	30003 – 30004	1
Quinto	40004	Circuitos y sistemas electrónicos III	30002 – 30006	4
Quinto	40005	Laboratorio de circuitos y sistemas electrónicos III	30002 – 30006	2
Quinto	40006	Contabilidad general y de costos		3
Sexto	50002	Comunicaciones I	40003	4
Sexto	50003	Señales y sistemas II	40003	4
Sexto	50001	Sistemas de operación	40008 – 40007	4
Sexto	50004	Campos electromagnéticos	30007 – 10008	4
Sexto	50005	Arquitectura de redes	30005	4
Sexto	50006	Laboratorio de telemática 1	30005	2
Séptimo	60001	Comunicaciones II	50002 – 50003	4
Séptimo	60002	Transmisión de datos	50005	4
Séptimo	60005	Laboratorio de comunicaciones I	50002	2
Séptimo	60003	Radiaciones y ondas guiadas	40003 – 50004	4
Séptimo	60004	Laboratorio de telemática II	50006	2
Séptimo	60006	Economía general	40006	3
Octavo	70003	Procesamiento de señales	60001	4
Octavo	70001	Telemática	60002 – 60004	4
Octavo	70004	Comunicaciones ópticas	60005 – 60003	3

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/Ingenieriatelecom/Programas/plan.pdf

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Octavo	70006	Radiocomunicaciones	60001 – 60003	4
Octavo	70002	Antenas	60003	4
Octavo	70005	Microondas	60003	4
Noveno	80007	Pasantía		4
Noveno	80003	Sistemas de audio y video	70003	3
Noveno	80004	Sistemas telemáticos	70001	3
Noveno	80001	Sistemas de radio telecomunicación	70003 – 70006	3
Noveno	80002	Sistemas de radares	70003 – 70006 – 70002 – 70005	3
Noveno	80006	Ingeniería económica	60006	3
Noveno	80005	Gerencia y legislación		3
Decimo	90001	Ética y ejercicio profesional		2

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/Ingenieriatelecom/Programas/plan.pdf

3.2.3 Ingeniería Civil

3.2.3.1 Perfil

El Ingeniero Civil obtiene una preparación integral con la base necesaria para trabajar en los campos de la Hidráulica, las Estructuras, las Vías de Comunicación, y la Ingeniería Sanitaria y de Suelos, además de seguir con éxito estudios de Post-Grado en cualquiera de estos campos o en el área de la gerencia.

Unos se dedican fundamentalmente al control y transformación de la naturaleza. Los Ingenieros extraen y aprovechan los recursos con el objetivo de mejorar las condiciones de vida. Sus funciones comprenden la ejecución de trabajos relativos a la construcción, operación y mantenimiento de edificaciones, carreteras, aeropuertos, puertos, ferrocarriles y sus obras conexas; puentes, túneles, sistemas de aducción o de evacuación de aguas para los servicios de higiene pública y saneamiento; la construcción, fabricación, montaje, funcionamiento y reparación de sistemas de servicio público.

El ingeniero civil requiere de un nivel de inteligencia superior al promedio, con elevada aptitud para el razonamiento numérico abstracto y espacial. Es por ello, que requiere de una adecuada capacidad de atención, concentración, análisis y comprensión de sistemas; igualmente, resulta necesaria la capacidad organizativa y de trabajo en equipo.

Se espera del ingeniero civil que logre desarrollar condiciones de liderazgo, con una expresión fluida y correcta, e interesado por realizar estudios, proyectos, construcciones, inspecciones, operaciones de mantenimiento de obras, instalaciones, máquinas y/o equipos.²²

3.2.3.2 Malla Curricular de Ingeniería Civil

La Carrera de Ingeniería Civil consta de diez semestres cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia.

²² “INGENIERIA CIVIL” Internet: <http://www.ucab.edu.ve/perfil-del-egresado.757.html> Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.2.3.2**Malla Curricular de Ingeniería Civil**

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	00001	Calculo I		7
Primero	00012	Geometría descriptiva I		4
Primero	00003	Lenguaje		3
Primero	00004	Humanidades I		2
Primero	00013	Dibujo		1
Segundo	10001	Calculo II	00001	6
Segundo	10003	Física I	00001	4
Segundo	10004	Química I	00001	5
Segundo	10002	Geometría descriptiva II	00012 – 00013	3
Segundo	10005	Humanidades II	00004	2
Tercero	20001	Calculo III	10001 – 00012	5
Tercero	20002	Mecánica racional I	10003 – 10001	4
Tercero	20004	Química II	10004	5
Tercero	20003	Informática I	00001	3
Tercero	20005	Humanidades III	10005	2
Cuarto	30001	Cálculo IV	20001	5
Cuarto	30003	Mecánica racional II	20001 – 30003	4
Cuarto	30002	Física II	20002 – 20001	4
Cuarto	30006	Laboratorio de física I	30003	2
Cuarto	30005	Laboratorio de química	20004	2
Cuarto	30004	Informática II	20003	3
Quinto	40001	Calculo numérico	30001 – 30004	4
Quinto	40003	Calor y termodinámica	20004 – 20002	3
Quinto	40004	Resistencia de materiales I	30001	4
Quinto	40005	Estadística	30001 – 2003	3

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/ingenieriacivil/pensum.pdf

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Quinto	40007	Laboratorio II de física	30002 – 30006	1
Quinto	40002	Dibujo asistido por computadora	00012 – 30004	2
Quinto	40006	Contabilidad general		3
Sexto	50004	Ingeniería Económica	40001 – 40005 – 40006	3
Sexto	50002	Mecánica de fluidos I	40001 – 30003	4
Sexto	50001	Resistencia de materiales II	40004 – 30003	4
Sexto	50005	Materiales y ensayos	40004 – 40005	4
Sexto	50003	Topografía	40002	3
Sexto	50006	Saneamiento ambiental		3
Séptimo	60001	Mecánica de fluidos II	40001 – 50002	3
Séptimo	60002	Laboratorio de mecánica de fluidos	60001	1
Séptimo	60005	Estructura I	50001	4
Séptimo	60003	Mecánica de suelos I	50002 – 40004	3
Séptimo	60004	Laboratorio de mecánica de suelos I	60003	1
Séptimo	60007	Hidrología aplicada	40005 – 50002	3
Séptimo	60008	Vías de comunicación I	50003	3
Séptimo	60006	Ingeniería sanitaria I	50006 - 50002	3
Octavo	70001	Hidráulica de conducciones	60001 – 60002 – 60004 – 50001	3
Octavo	70004	Estructuras II	60005	4
Octavo	70002	Mecánica de suelos II	60003 – 60004	3
Octavo	70003	Laboratorio de mecánica de suelos II	70002	1
Octavo	70005	Concreto	60005 – 50005	5
Octavo	70006	Ingeniería sanitaria III	60006	3
Octavo	70007	Laboratorio de ingeniería sanitaria II	70006	1
Noveno	80001	Estructura de acero	60005	2

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/ingenieriacivil/pensum.pdf

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Noveno	80003	Proyectos de estructuras de concreto	70004 – 70005	3
Noveno	80006	Geología aplicada	70002 – 70003	3
Noveno	80002	Ingeniería hidráulica I	70001 – 70003 – 60007 – 70002	4
Noveno	80004	Vías de comunicación II	60008	3
Noveno	80005	Ingeniería de tránsito	80004	3
Décimo	90001	Proyecto de estructura de acero	80001 – 70004	
Décimo	90002	Ética y ejercicio profesional		2
Décimo	90003	Ingeniería hidráulica II	80002	4
Décimo	90005	Ingeniería de fundaciones	70002 – 70005	3
Décimo	90004	Pavimentos	80005	3

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/ingenieriacivil/pensum.pdf

3.2.4 Ingeniería Informática

3.1.4.1 Perfil

Los alumnos inscritos en la Escuela de Ingeniería Informática recibirán una sólida formación científica y técnica, de manera que estén preparados para el ejercicio profesional de una manera integral, con conocimientos generales y fundamentales en el área de las Ciencias de la Computación, la Ingeniería del Software, la Telemática, acompañadas de formación en el área gerencial, que les permita trabajar en las diferentes vertientes y con la capacidad de seleccionar cualquiera de esas áreas para continuar con su aprendizaje hacia una especialización.

El ingeniero en informática requiere de un nivel de inteligencia superior al promedio, con elevada aptitud para el razonamiento numérico abstracto y espacial; una adecuada capacidad de atención, concentración, análisis y comprensión de sistemas; igualmente, es indispensable la capacidad organizativa y de trabajo en equipo.

Se espera del ingeniero en informática que logre desarrollar condiciones de liderazgo, con una expresión fluida y correcta, e interesado por realizar estudios, proyectos, construcciones, inspecciones, operaciones de mantenimiento de obras, instalaciones, máquinas y/o equipos.²³

3.1.4.2 Malla Curricular de Ingeniería Informática

La Carrera de Ingeniería Informática consta de diez semestres cada uno con sus materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia.

²³ “INGENIERIA INFORMÁTICA” Internet: <http://www.ucab.edu.ve/perfil-del-egresado.696.html> Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.2.4.2

Malla Curricular de Ingeniería Informática

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	00401	Trigonometría		3
Primero	00402	Matemática básica		6
Primero	00407	Introducción a la informática		4
Primero	00403	Lengua y comunicación		4
Segundo	10401	Calculo I	00401 – 00402	7
Segundo	10405	Lógica computacional	00407 – 00402	4
Segundo	10403	Algoritmos y programación I	10402	5
Segundo	10402	Humanidades I	00404	2
Tercero	20401	Calculo II	10401	6
Tercero	20402	Física general I	10401	5
Tercero	20403	Matemáticas discretas	10405	4
Tercero	20404	Algoritmos y programación II	10403	5
Tercero	20405	Humanidades II	10402	2
Cuarto	30401	Calculo III	20401	5
Cuarto	30403	Laboratorio de física	30402	1
Cuarto	30402	Física general II	20402	5
Cuarto	30405	Estructura del computador	20404	4
Cuarto	30404	Algoritmos y programación III	20404	4
Cuarto	30406	Humanidades III	20405	2
Quinto	40401	Calculo IV	30401	5
Quinto	40402	Circuitos electrónicos	20403 – 30402	5
Quinto	40403	Sistemas de operación	30405	4
Quinto	40404	Ingeniería del software	30404	4
Quinto	40405	Economía general	78 U.C	3
Sexto	50402	Métodos numéricos	40401	4

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/IngenieriaInformatica/Programas/plan.pdf

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Sexto	50401	Probabilidad y estadística	40401	4
Sexto	50405	Arquitectura de computadores	40402	5
Sexto	50404	Redes de computadores I	40403 – 50405	5
Sexto	50403	Sistemas de bases de datos I	40404	5
Séptimo	60401	Computadora grafica	50402 – SU I	5
Séptimo	60404	Redes de computadores II	50404 – SU I	5
Séptimo	60403	Metodología del software	50403 – SU I	4
Séptimo	60402	Sistemas de bases de datos II	50403 – SU I	4
Séptimo	60406	Contabilidad general	99 U.C. – SU I	4
Octavo	70401	Investigación de operaciones I	50401	3
Octavo	70402	Seguridad computacional	50404	4
Octavo	70403	Sistemas distribuidos	60404	4
Octavo	70405	Seminario TEG	70404	0
Octavo	70404	Desarrollo de software	60403 – 60402	4
Octavo	70408	Análisis de investigaciones	60406	3
Noveno	80401	Ética y ejercicio profesional	150 U.C – SU I	2
Noveno	80402	Investigación de operaciones II	50401	3
Noveno	80403	Multimedia y aplicaciones web	60404 – 70404	3
Noveno	80404	Redes de computadores III	60404	4
Décimo	70401	Evaluación de sistemas informáticos	80402	3
Décimo	90401	Gestión de proyectos de software	70405 – 70406	5

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/IngenieriaInformatica/Programas/plan.pdf

3.3 Malla curricular de ingenierías de: La PUJ

La Universidad Javeriana de Colombia ofrece las siguientes carreras de ingeniería:

- ⇒ Ingeniería Electrónica
- ⇒ Ingeniería Industrial
- ⇒ Ingeniería Civil
- ⇒ Ingeniería en Sistemas

3.3.1 Ingeniería Electrónica

3.3.1.1 Perfil

El ingeniero electrónico javeriano se caracteriza por:

- ⇒ Estar en capacidad de desarrollar actividades de instalación, mantenimiento, administración, planeación, consultoría, análisis, diseño, investigación, operación, adaptación e integración de sistemas electrónicos.
- ⇒ Identificar problemas u oportunidades, proponer alternativas y escoger e implementar soluciones aceptables en el área de la Ingeniería Electrónica o en situaciones interdisciplinarias donde ésta sea requerida.
- ⇒ Trabajar armónica y eficientemente en grupos multidisciplinarios.
- ⇒ Comunicarse efectivamente en forma oral y escrita, sea en Castellano como en otro idioma con el cual pueda compartir el resultado de su trabajo con la comunidad internacional.

CAMPOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

Una vez terminada la Carrera, el egresado podrá desempeñarse profesionalmente en los siguientes campos de trabajo, entre otros:

- ⇒ Comunicaciones
- ⇒ Control y automatización
- ⇒ Computación y sistemas

- ⇒ Electrónica de potencia
- ⇒ Microelectrónica
- ⇒ Bioingeniería
- ⇒ Electrónica general²⁴

3.3.1.2 Malla Curricular de Ingeniería Electrónica

La Carrera de Ingeniería Electrónica consta de diez semestres cada uno con sus materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia.

²⁴ “INGENIERIA ELECTRONICA” Internet:
http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/electronica/estudiantes/TAB833565?tab=estudiantes Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.3.1.2**Malla Curricular de Ingeniería Electrónica**

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	001295	Calculo diferencial		3
Primero	001290	Algebra lineal		3
Primero	005930	Pensamiento algorítmico		3
Primero	004131	Introducción a la ingeniería electrónica		2
Primero	008275	Herramientas de tecnología		2
Segundo	001297	Cálculo integral	001295	3
Segundo	001340	Física mecánica	001295	3
Segundo	003195	Fundamentos de programación	005930	3
Tercero	001299	Cálculo vectorial	001297 – 001290	3
Tercero	001300	Ecuaciones diferenciales	001297 – 001290	3
Tercero	001339	Física de electricidad y magnetismo	001297 - 001340	3
Tercero	016209	Física de fluidos, termología y ondas	001297 - 001340	3
Cuarto	004095	Circuitos eléctricos	001299	3
Cuarto	016207	Física de semiconductores	001295 – 001339	3
Cuarto	015820	Elementos de tecnología	001295 - 001339	3
Cuarto	001308	Matemáticas especiales	001300	3
Cuarto	001315	Variable compleja	001299	3

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/electronica/estudiantes/TAB833545/Malla%20sugerida%20-%20opcion%201.pdf

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Quinto	004096	Circuitos en frecuencia	004095	3
Quinto	004112	Dispositivos electrónicos	004095 – 016207	4
Quinto	04129	Instrumentos	004095 – 015820	3
Quinto	001311	Probabilidad	001299	3
Quinto	001339	Electromagnetismo	001299 – 001339	3
Sexto	004122	Fundamentos de diseño	004112 – 04129	4
Sexto	004113	Electrónica analógica	004112 – 004096	4
Sexto	004153	Señales y sistemas	001315 – 004096	3
Sexto	004154	Sistemas dinámicos	004096 – 016209	3
Sexto	004097	Circuitos lógicos	004112	3
Séptimo	004109	Diseño de circuitos analógicos	004113 – 004122	4
Séptimo	004116	Electrónica no lineal	004113	4
Séptimo	004159	Transmisión electromagnética	001339 – 001315	3
Séptimo	004107	Controles	004154	3
Séptimo	004110	Diseño de sistemas digitales	004097	3
Octavo	004109	Diseño de circuitos no lineales	004116 – 004109	4
Octavo	004159	Fundamentos de comunicaciones	004153	3
Octavo	004110	Medios de transmisión	004159	3

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/electronica/estudiantes/TAB833545/Malla%20sugerida%20-%20opcion%201.pdf

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Octavo	004107	Maquinas eléctricas	004096	3
Noveno	004150	Proyecto social universitario	Aprobar 120 créditos	2
Decimo	004154	Proyecto de grado	004109	6

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/electronica/estudiantes/TAB833545/Malla%20sugerida%20-%20opcion%201.pdf

3.3.2 Ingeniería Industrial

3.3.2.1 Perfil

El Ingeniero Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana, es aquel profesional que aplica los conocimientos de la ingeniería y de las ciencias socio-humanísticas integrándolos para el diseño, planeación, gestión, optimización y control de sistemas de producción de bienes y servicios, que involucran personas, procesos y recursos financieros, técnicos, materiales, de tiempo e información, para contribuir al logro de la productividad como objetivo de la empresa, al desarrollo y competitividad del país y al mejoramiento de la calidad de vida de las personas.²⁵

El Ingeniero Industrial de la Pontificia Universidad Javeriana se desempeña en la empresa privada, pública o ejerciendo libremente su profesión como creador de empresa, en los sectores de manufactura y servicios. Adicionalmente tiene otros campos de acción en la Consultoría y como Investigador.²⁶

Aéreas de trabajo

- ⇒ Mercadeo
- ⇒ Logística
- ⇒ Gestión de la producción de bienes y servicios
- ⇒ Procesos productivos de manufactura y servicios
- ⇒ Investigación de Operaciones
- ⇒ Gestión de Proyectos
- ⇒ Organizaciones

²⁵ “INGENIERIA INDUSTRIAL” Internet:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/industrial/TAB842470?tab=inicio Acceso: Noviembre 2009

²⁶ “INGENIERIA INDUSTRIAL” Internet:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/industrial/TAB842466?tab=inicio Acceso: Noviembre 2009

3.3.2.2 Malla Curricular de Ingeniería Industrial

La Carrera de Ingeniería Industrial consta de ocho semestres cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia.

Tabla 3.3.2.2
Malla Curricular de Ingeniería Industrial

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	1295	Cálculo Diferencial		3
Primero	8151	Dibujo ingeniería de producto		2
Primero	4242	Introducción Ingeniería Industrial		2
Primero	4206	Pensamiento Algorítmico		3
Segundo	1340	Física Mecánica	1295	3
Segundo	1297	Cálculo Integral	1295	3
Segundo	1290	Álgebra Lineal		3
Segundo	4163	Ciencia de los Materiales	4242	3
Tercero	1341	Fluidos y Termodinámica	1340 - 1297	3
Tercero	1299	Cálculo vectorial	1297 – 1290	3
Tercero	1300	Ecuaciones Diferenciales	1297 – 1290	3
Cuarto	4262	Teoría de Probabilidades	1299 – 1290	3
Cuarto	1339	Electricidad y Magnetismo	1340 – 1297	3
Cuarto	4177	Sistemas y Diseño Mecánico	1300 – 1340 – 8151	4
Cuarto	9100	Contabilidad Financiera	4242	2
Cuarto	4218	Sistema Humanos y Productividad	4242	3
Cuarto	2544	Significación Teológica		2

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/industrial/estudiantes/TAB833577?tab=estudiantes

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Quinto	4238	Inferencia Estadística	4262	3
Quinto	3199	Factores Energéticos	1299 – 1300 – 1340 – 1341- 1339	3
Quinto	4245	Máquinas y Equipos	4163 – 1339 – 4177	3
Sexto	4251	Procesos Industriales	3199	3
Sexto	1449	Principios de Economía	4242	3
Sexto	4223	Diseño salarial	4218	3
Séptimo	4260	Sistemas de Costeo	4251 – 9100	3
Séptimo	3113	Constitución y Derecho Laboral	4218	3
Séptimo	4246	Optimización	1299 – 4206	3
Séptimo	4258	Simulación	4251 – 4238	3
Séptimo	4234	Gestión de Calidad	4251 – 4238	3
Séptimo	23678	Ingeniería de Procesos	4251 – 4238	4
Séptimo	4240	Ing. Económica y Financiera	1449 – 9100	4
Séptimo	2356	Epistemología de la Ingeniería		2
Séptimo	2476	Fe y Compromiso del Ingeniero	2544	2
Séptimo	4244	Logística de Mercados	4238 – 1449	3
Octavo	4243	Logística	4244 – 4246	3
Octavo	4252	Producción	4246 – 23678	4
Octavo	4175	Proyecto Social Universitario	23678 – 2476 – 4240 – 4223 – 4244	2
Octavo	2376	Ética en la Ingeniería		2
Octavo	4056	Admón. Sistemas de Información	4251	3
Octavo	4228	Preparación para Evaluación de proyectos	4240 – 4260 – 4244	2
Octavo	4233	Gerencia del Talento Humano	4251 – 4223	3

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/industrial/estudiantes/TAB833577?tab=estudiantes

3.3.3 Ingeniería Civil

3.3.3.1 Perfil

El Ingeniero Civil egresado de la Pontificia Universidad Javeriana será una persona formada integralmente para desempeñarse en los siguientes campos:

Consultoría Concepción de proyectos, ejecución de intervenciones y asesorías y elaboración de estudios y diseños que entreguen soluciones adecuadas en las áreas de desempeño del Ingeniero Civil como son: hidráulica, suelos, vías, transporte, construcción, estructuras, saneamiento básico, recursos naturales y medio ambiente.

Construcción Planeación, ejecución, seguimiento y control de la construcción de obras civiles y edificaciones garantizando el cumplimiento de los requisitos especificados mediante la aplicación de sus conocimientos y su criterio profesional.

Operación y Mantenimiento Puesta en marcha, control, operación y mantenimiento de proyectos de infraestructura en las áreas de hidráulica, vías, transporte, estructuras, saneamiento y aprovechamiento de recursos naturales.²⁷

3.3.3.2 Malla Curricular de Ingeniería Civil

La Carrera de Ingeniería Civil consta de nueve semestres cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia.

²⁷ “INGENIERIA CIVIL” Internet:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/spañol/civil/estudiantes/TAB833529?tab=estudiantes Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.3.3.2
Malla Curricular de Ingeniería Civil

Año	Clave	Nombre de la Asignatura	Créditos
Primero	001295	Calculo diferencial	3
Primero	004027	Introducción a la ingeniería civil	2
Primero	004017	Experiencia grafica y geometría	2
Primero	001138	Químicos de los materiales	3
Segundo	001297	Calculo integral	3
Segundo	001290	Algebra lineal	3
Segundo	001340	Física mecánica	3
Segundo	004180	Taller de topografía y fotogrametría	2
Tercero	001299	Calculo vectorial	3
Tercero	001300	Ecuaciones diferenciales	3
Tercero	001341	Fluidos y termodinámica	3
Tercero	004206	Pensamiento algorítmico	3
Tercero	003185	Estática	3
Tercero	003201	Geología	2
Tercero	004249	Probabilidad y estadística	3
Cuarto	003182	Análisis numérico	3
Cuarto	004034	Mecánica de fluidos	4
Cuarto	004033	Materiales de construcción	3
Cuarto	004030	Laboratorio de materiales	2
Cuarto	004037	Mecánica de suelos	4
Cuarto	003191	Mecánica de sólidos	3
Quinto	004019	Hidráulica aplicada	3
Quinto	004029	Laboratorio de hidráulica	2
Quinto	004028	Laboratorio de geotecnia	2

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/civil/estudiantes/TAB833509/malla%20tipo%201.bmp

Año	Clave	Nombre de la Asignatura	Créditos
Quinto	003181	Análisis estructural	3
Quinto	003190	Laboratorio de estructuras	2
Quinto	003186	Hidrología	3
Quinto	001339	Electricidad y magnetismo	3
Sexto	004022	Ingeniería sanitaria y ambiental	2
Sexto	004008	Diseño de fundaciones	3
Sexto	008115	Investigaciones de operaciones	2
Sexto	003183	Diseño de concreto	3
Séptimo	004054	Vías	3
Séptimo	004032	Maquinaria y equipos	2
Octavo	004043	Programación de obras y presupuestos	2
Octavo	004042	Procesos constructivos	2
Octavo	016153	Constitución al derecho publico	3
Octavo	004045	Proyecto social universitario	2
Noveno	015957	Trabajo de grado	4

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/civil/estudiantes/TAB833509/malla%20tipo%201.bmp

3.3.4 Ingeniería de Sistemas

3.3.4.1 Perfil

Un Ingeniero de Sistemas puedes crear soluciones que mejoren la calidad de vida de las personas y las organizaciones.

Para ello la Pontificia Universidad Javeriana te ofrece una formación sólida en sistemas de información, ingeniería de software y ciencias de la computación, utilizando las tecnologías de información y comunicaciones.

Puedes desempeñarte en áreas como:

- ⇒ Arquitecturas y Construcción de Software
- ⇒ Bioinformática y Nanotecnología
- ⇒ Computación Gráfica y Realidad Virtual
- ⇒ Comunicaciones, Redes y Dispositivos Móviles.
- ⇒ Inteligencia de Negocios y Gestión del Conocimiento
- ⇒ Robótica e Inteligencia Artificial ²⁸

3.3.4.2 Malla Curricular de Ingeniería de Sistemas

La Carrera de Ingeniería de Sistemas consta de materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia.

²⁸ “INGENIERIA DE SISTEMAS” Internet:
http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/sistemas?tab=inicio Acceso:
Noviembre 2009

Tabla 3.3.4.2**Malla Curricular de Ingeniería de Sistemas**

Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
4055	Administración Bases de datos	4186	3,00
4214	Administración y Seguridad Linux	4190 y 4085	3,00
4182	Admin. Sistemas Operativos	4190 y 4085	3,00
4182	Admón. Sistemas Operativos	4085	3,00
1290	Álgebra lineal		3,00
3194	Análisis de Algoritmos	4196	2,00
1291	Análisis Numérico	1299 y 1300	3,00
4183	Análisis y Diseño O.O.	4206 ó 3195	2,00
19587	Aprendizaje de Máquina	4196	4,00
4185	Arquitectura de Software	4070	3,00
4059	Auditoria de Sistemas	4082 ó 4056	3,00
19554	Base de Datos en el Comercio Electrónico	4186	3,00
4186	Bases de Datos	(4210 y 4208) ó 4184	3,00
4187	Bases de Datos Avanzadas	(4186 y 4196) ó (4186 y 4195)	3,00
3207	Bioinformática para Ingenieros	4196	2,00
17504	Bodegas de Datos y OLAP	4186	3,00
1295	Cálculo diferencial		3,00
1297	Cálculo integral	1295	3,00
1299	Cálculo vectorial	1297 y 1290	3,00
4061	Calidad de Software	4070	3,00
4062	Comercio Electrónico	4082 ó 4056	3,00
4188	Compiladores	4204	3,00
22700	Computación de Alto Desempeño	4190 y 4085	4,00
23467	Computación Móvil	4190	4,00
4190	Comunicaciones y Redes	(4210 y 4208) ó 4184 ó (3195 y 4208)	4,00
4191	Concurrencia y Paralelismo	4085	3,00
4066	Creación de Empresas de Base Tecnológica	4082 y 4165	3,00
5101	Desarrollo con Hmtas. Libres	4196 ó 4195	3,00
4192	Desarrollo Multimedia	4196-(4208), (4183)	3,00
4065	Diseño de Sistemas de Gestión del Conocimiento	4082 ó 4056	3,00
1300	Ecuaciones diferenciales	1297 y 1290	3,00
2356	Epistemología de la ingeniería		2,00

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/sistemas/estudiantes/nucleo

Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
4196	Estructuras de Datos	4210	3,00
2376	Ética en la ingeniería		2,00
4165	Evaluación de proyectos	4249	3,00
2476	Fe y compromiso del ingeniero	2544	2,00
1339	Física eléctrica	1340 y 1297	3,00
1340	Física mecánica		3,00
004064	Gerencia y Gestión Informática	4165 y (4082 ó 4056)	2,00
23459	IDS - Detección de Intrusos	4190	3,00
4069	Informática Forense	4190 y 4085	3,00
17506	Ingeniería de Requerimientos	4070	3,00
4070	Ingeniería de Software	4082 y (4208 ó 4184)	4,00
21801	Interacción Hombre Máquina	4070	4,00
4071	Introd. Ingeniería de Sistemas		2,00
4189	Introducción a la Computación Gráfica	4196 ó 4195	3,00
4058	Introducción a la Computación Móvil	4190	3,00
4088	Introducción a la Robótica	(1339 y 4210) ó (1339 y 3195) ó (1339 y 4209)	3,00
22586	Introducción Sistemas Distribuidos	4190 y 4085	2,00
15806	Investigación de operaciones	4249	3,00
6187	Lectores y lecturas		2,00
4204	Lenguajes de programación	4196 ó 4195	3,00
1303	Lógica matemática y computacional		3,00
4136	Máquinas Digitales	4206	3,00
15818	Matemáticas Discretas	1303	3,00
4072	Minería de Datos	4186	3,00
4073	Modelos de Datos Espaciales	4215 y 4216	3,00
4205	Negocios en Internet	4070	3,00
4074	Patrones de Software	4070	3,00
4206	Pensamiento Algorítmico		3,00
4075	Pensamiento Sistémico	4071	3,00
21780	Personalización de la Información en Ambientes Nómadas	4082	3,00
5103	Práctica Profesional II ISist	5102	6,00
5102	Práctica Profesional I Sistemas	1291 y 4190 y 4165 y 1339 y 4075 y 4082 y 4085 y 6187 y 4186 y 4204 y 2356	6,00

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/sistemas/estudiantes/nucleo

Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
1449	Principios de economía		3,00
4249	Probabilidad y estadística	1297	3,00
4216	Procesamiento Imágenes Satelitales	(1339 y 4210) ó (1339 y 3195) ó (1339 y 4209)	3,00
15854	Procesos Productivos Software	4070	3,00
4208	Prog. Orientada Objetos	4206 ó 3195	2,00
4210	Programación de Computadores	4206 ó 3195	3,00
4212	Programación en la Web	4190	3,00
15841	Proyecto Especial I Sistemas		3,00
5100	Pry. Social Univers. ISist	1291 y 4190 y 4165 y 1339 y 4075 y 4082 y 4085 y 6187 y 4186 y 4204 y 2356 y 2476	2,00
4213	Realidad Virtual	4196 ó 4195	3,00
4090	Robótica Móvil	4088	3,00
4079	Seguridad Informática	4190	3,00
15842	Seminario de Actualización Ingeniería Sistemas	1291 y 1339 y 4075 y 6187 y 4208 y 4196	3,00
15838	Seminario Metodología de Investigación	1291 y 4190 y 4165 y 1339 y 4075 y 4082 y 4085 y 6187 y 4186 y 4196 y 2356	2,00
2544	Significación teológica		2,00
4081	Sistemas Basados Conocimiento	4204	3,00
4082	Sistemas de Información	4183 ó 4184	3,00
23461	Sistemas Distribuidos	4190 y 4085	4,00
4083	Sistemas Distribuidos Concurrentes	4190 y 4085	3,00
4215	Sistemas Información Geográfica	4082 ó 4056	3,00
4084	Sistemas Inteligentes	4210 ó 3195 ó 4209	4,00
15805	Sistemas Multi agentes	4196 ó 4195	4,00
4085	Sistemas Operativos	(4136 y 4208) ó 4184	3,00
4087	Tópicos Avanzados en Redes	4190	3,00

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/sistemas/estudiantes/nucleo

Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
4076	Trabajo de Grado I Ing. Sistemas	1291 y 4190 y 4165 y 1339 y 4075 y 4082 y 4085 y 6187 y 4186 y 4204 y 2356	2,00
4077	Trabajo de Grado II Ing. Sistemas	4076	4,00
22469	Trabajo de Grado Sistemas	15838	4,00
4089	Visión Artificial	(1300 y 4210) ó (1300 y 3195) ó (1300 y 4209)	3,00
17505	Visualización Científica	4196	4,00
20793	WS y SOA (Servicios Web y Arquitecturas Orientadas a Servicios)	4185	3,00

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:

http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/sistemas/estudiantes/nucleo

3.4 Malla curricular de ingenierías de: La UCC

La Universidad Católica de Córdoba de Argentina ofrece las siguientes carreras de ingeniería:

- ⇒ Ingeniería Agronómica
- ⇒ Ingeniería Electrónica
- ⇒ Ingeniería Industrial
- ⇒ Ingeniería Mecánica
- ⇒ Ingeniería Civil
- ⇒ Ingeniería en Sistemas
- ⇒ Ingeniería en Computación

3.4.1 Ingeniería Agronómica

3.4.1.1 Perfil

Conseguido el objetivo de graduarse, el Ingeniero Agrónomo será capaz de actuar en el medio agropecuario en diversas actividades específicas como: organizar, dirigir, controlar y manejar establecimientos agropecuarios, asesorando en mejoramiento de la producción vegetal y animal; participar en la elaboración de proyectos de mejoramiento de especies; evaluar capacidades agrícolas de distintos campos; recomendar métodos de control de plagas, enfermedades y malezas; intervenir en ambientes agropecuarios naturales asesorando en desmontes y conservación de recursos no renovables, entre otras que se desarrollan en el plan de estudios.²⁹

3.4.1.2 Malla Curricular de Ingeniería Agronómica

La Carrera de Ingeniería Agronómica consta de 5 años cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia.

²⁹ “INGENIERIA AGRONOMICA” Internet:
<http://www.ucc.edu.ar/portalucc/seccion.php?sec=16&pag=140#lectura> Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.4.1.2
Malla Curricular de Ingeniería Agronómica

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Primero	0210050	Biología
Primero	0220046	Morfología vegetal
Primero	0200087	Química general, inorgánica y orgánica
Primero	0200022	Física
Primero	0200012	Matemática
Primero	0200018	Introducción a las ciencias agropecuarias
Primero	0200055	Introducción a la filosofía
Segundo	0220103	Química biológica
Segundo	0210096	Zoología agrícola
Segundo	0210088	Climatología
Segundo	0220145	Botánica sistemática
Segundo	0220047	Estadística y diseño experimental
Segundo	0220830	Mecanización I
Segundo	0210179	Edafología
Segundo	0200139	Antropología
Segundo	0210041	Microbiología
Segundo	0220048	Ecología agraria
Tercero	0220202	Química agrícola
Tercero	0210815	Genética
Tercero	0210161	Fisiología vegetal
Tercero	0210864	Mecanización II
Tercero	0200088	Introducción a la producción animal
Tercero	0220049	Hidráulica y topología
Tercero	0220194	Fitopatología

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=02&carr=01¶mcompleto=1.2.6.5

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Tercero	0220905	Mejoramiento vegetal
Tercero	0220566	Mejoramiento animal
Tercero	0200089	Teología
Cuarto	0210063	Manejo y conservación de suelo
Cuarto	0210064	Economía y legislación
Cuarto	0220293	Horticultura
Cuarto	0200025	Ingles
Cuarto	0220897	Forrajes
Cuarto	0200964	Protección vegetal
Cuarto	0220319	Silvicultura
Cuarto	0210344	Fruticultura
Cuarto	0200090	Pensamiento cristiano
Cuarto	0200090	Nutrición animal
Quinto	0210369	Oleaginosas
Quinto	0210029	Producción de rumiantes menores
Quinto	0200024	Producción bovina
Quinto	0220426	Sociología y extensión
Quinto	0200980	Administración rural
Quinto	0200091	Ética y deontología
Quinto	0200008	Cadena agroalimentaria
Quinto	0220301	Cereales
Quinto	0220050	Producción porcina
Quinto	0200092	Seminario

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=02&carr=01¶mcompleto=1.2.6.5

3.4.2 Ingeniería Electrónica

3.4.2.1 Perfil

El perfil del Ingeniero Electrónico de la UCC corresponde al de un graduado dotado de sólida formación científica, técnica y humanística que lo convierte en un profesional de espectro general, es decir que puede abarcar cualquier especialidad relacionada con su título de grado. Posee la preparación teórica y práctica necesaria para realizar cualquier tipo de posgrado en temas de su incumbencia (microelectrónica).

Es un profesional capaz de resolver problemas y brindar servicios en todos los temas tenientes a su especialidad.

Tiene gran capacidad de diseño, pero a su vez posee un manejo fluido e inteligente del estado actual del arte en electrónica, lo que le permite brindar una amplia gama de servicios en favor de un mayor bienestar colectivo.

Posee cualidades de solidaridad para poder integrar equipos de trabajo y en caso necesario dirigirlos y tomar las decisiones propias del caso; sin dejar de reconocer y valorar los aportes individuales de los más capaces.

Sabe escuchar a la gente de experiencia para enriquecer su bagaje técnico y así poder transmitir sus conocimientos a los más jóvenes.³⁰

3.4.2.2 Malla Curricular de Ingeniería Electrónica

La Carrera de Ingeniería Electrónica consta de 5 años cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia.

³⁰ “INGENIERIA ELECTRONICA” Internet:
<http://www.ucc.edu.ar/portallucc/seccion.php?sec=16&pag=140#lectura> Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.4.2.2

Malla Curricular de Ingeniería Electrónica

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Primero	0801100	Análisis matemático I
Primero	0801670	Lógica
Primero	0801118	Algebra y geometría
Primero	0801126	Física 1
Primero	0801688	Dibujo técnico
Primero	0801696	Computación I
Primero	0800045	Introducción a la filosofía
Segundo	0811703	Análisis matemático II
Segundo	0811711	Física II
Segundo	0811729	Computación II
Segundo	0811737	Ingles I
Segundo	0811745	Química general
Segundo	0800144	Antropología
Segundo	0821751	Análisis matemático III
Segundo	0821769	Física III
Segundo	0821777	Mecánica
Segundo	0821785	Métodos numéricos
Segundo	0822080	Computación III
Segundo	0821801	Ingles II
Tercero	0811810	Ingles III
Tercero	0811828	Estadísticas y probabilidades
Tercero	0810762	Circuitos I
Tercero	0812099	Teoría de señales
Tercero	0812107	Electrónica física

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=04¶mcompleto=1

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Tercero	0812115	Seminario I
Tercero	0800284	Formación teológica I
Tercero	0821868	Ingles IV
Tercero	0820803	Circuitos II
Tercero	0820787	Electrónica I
Tercero	0820795	Electrotecnia I
Tercero	0822122	Campos y ondas electromagnéticas
Cuarto	0810705	Economía
Cuarto	0810846	Circuitos II
Cuarto	0810820	Electrónica II
Cuarto	0810838	Electrotecnia II
Cuarto	0812131	Radiación y propagación
Cuarto	0800375	Formulación teológica II
Cuarto	0821942	Seminario II
Cuarto	0820852	Electrónica III
Cuarto	0820860	Electrotecnia III
Cuarto	0820878	Control I
Cuarto	0822148	Circuitos IV
Quinto	0810887	Electrónica IV
Quinto	0810903	Control II
Quinto	0810895	Electrotecnia IV
Quinto	0812156	Microelectrónica
Quinto	0812032	Seminario III
Quinto	0800474	Formulación teológica III
Quinto	0800490	Ética
Quinto	0822056	Legislación y ejercicio profesional

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=04¶mcompleto=1

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Quinto	0820910	Electrónica V
Quinto	0820381	Organización industrial
Quinto	0822163	Microondas
Quinto	0822072	Trabajo final

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=04¶mcompleto=1

3.4.3 Ingeniería Industrial

3.4.3.1 Perfil

Se trata de una formación generalista, y en nuestra Facultad orientada hacia la Metalmecánica y la Industria de la Alimentación.

El Ingeniero Industrial debe:

- ⇒ Formarse en las ciencias básicas (matemática, física y química), en la medida necesaria para comprender y aplicar las ciencias de la ingeniería, tecnología, gestión económica y dirección empresaria y sus relaciones con las ciencias sociales y comportamiento humano.
- ⇒ Desarrollar una formación filosófica, ética, humanista y cristiana, que le permita pensar en temas ligados al ser humano y a la vida, como elemento fundamental para integrar al hombre en la organización.
- ⇒ Adquirir conocimientos para comunicarse con la totalidad de los especialistas que colaboran en el diseño, implementación, operación, mantenimiento, control y evaluación de empresas de producción de bienes y servicios.
- ⇒ Poder solucionar la mayoría de los problemas técnico-económicos dada su formación multidisciplinaria.
- ⇒ Ser un integrador de sistemas, en la ciencia, los negocios y la tecnología. Ser capaz de manejar problemas de tipo humano-técnico-informático y económico. Tener capacidad para administrar proyectos y el liderazgo de equipos interdisciplinarios.
- ⇒ Estar preparado para comprometerse en un proceso de aprendizaje de por vida.
- ⇒ Estar versado en la administración y control de calidad total y de normalización internacional.
- ⇒ Ser sensible a los cambios del contexto, capaz de pensar por sí mismo y aplicar su pericia.

- ⇒ Lograr un elevado nivel de iniciativa, creatividad y racionalidad, aplicando los recursos humanos, naturales, físicos, técnicos, financieros y de formación, aplicando un enfoque integral, ético, social, técnico, económico y ecológico.
- ⇒ Estar capacitado para solucionar problemas complejos, con escasa y/o deficiente información, poca disponibilidad de recursos y máxima exigencia de solución. Estar en condiciones de utilizar modelos matemáticos y manejar las posibilidades que brindan los sistemas informáticos.
- ⇒ Manejar con criterio y flexibilidad las modernas técnicas de dirección, estando capacitado para el trabajo en grupo.
- ⇒ Tratar asuntos de Legislación y ejercicio profesional de la Ingeniería³¹

3.4.3.2 Malla Curricular de Ingeniería Industrial

La Carrera de Ingeniería Industrial consta de 5 años cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia.

³¹ “INGENIERIA INDUSTRIAL” Internet:
<http://www.ucc.edu.ar/portalucc/seccion.php?sec=22&pag=298#lectura> Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.4.3.2

Malla Curricular de Ingeniería Industrial

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Primero	0800243	Análisis matemático I
Primero	0800244	Algebra y geometría
Primero	0800245	Física I
Primero	0800246	Introducción a la filosofía
Primero	0800247	Sistema de presentación grafica
Primero	0800248	Computación
Primero	0810138	Lógica
Primero	0820094	Introducción a la ingeniería
Segundo	0800249	Ingles I
Segundo	0800251	Antropología
Segundo	0810139	Análisis matemático II
Segundo	0810140	Física II
Segundo	0810141	Estadística y probabilidad
Segundo	0810142	Química general
Segundo	0820095	Mecánica
Segundo	0820096	Métodos numéricos
Segundo	0820097	Física III
Segundo	0820098	Análisis matemático III
Segundo	0820121	Administración de recursos humanos

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=07¶mcompleto=1

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Tercero	0800265	Ingles II
Tercero	0800266	Teología
Tercero	0810165	Investigación operativa
Tercero	0810166	Química aplicada
Tercero	0810167	Control de calidad
Tercero	0810168	Termodinámica
Tercero	0820122	Organización y sistemas empresarios
Tercero	0820123	Gestión de calidad
Tercero	0820124	Materiales
Tercero	0820125	Análisis estructural
Cuarto	0800267	Pensamiento social cristiano
Cuarto	0810169	Electricidad industrial
Cuarto	0810170	Administración de producción I
Cuarto	0810171	Mecánica de los fluidos
Cuarto	0810172	Mecanismo y maquinas
Cuarto	0810173	Instalaciones industriales
Cuarto	0810174	Seminario I
Cuarto	0820126	Administración de producción II
Cuarto	0820127	Procesos industriales
Cuarto	0820128	Economía
Cuarto	0820129	Electrónica
Quinto	0800269	Ética y deontología profesional
Quinto	0800270	Análisis y practica industrial
Quinto	0810175	Seminario teológico I
Quinto	0810176	Tecnología alimentaria
Quinto	0810177	Sistemas automáticos de fabricación
Quinto	0810178	Ingeniería legal

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=07¶mcompleto=1

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Quinto	0810179	Gestión ambiental
Quinto	0820130	Seminario teológico II
Quinto	0820131	Seminario II
Quinto	0820132	Operaciones y procesos químicos
Quinto	0800271	Práctica profesional supervisada
Quinto	0800272	Trabajo final

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=07¶mcompleto=1

3.4.4 Ingeniería Mecánica

3.4.4.1 Perfil

El graduado de la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad Católica de Córdoba está en condiciones de integrarse al sector productivo y de servicios, siendo un transformador de recursos naturales, en procura de una mejor condición y calidad de vida del hombre; realizándose de la manera más eficiente posible.

Por medio de la formación integral recibida, el Ingeniero Mecánico podrá desarrollar procesos de análisis crítico, de síntesis integradora, de razonamiento inductivo, deductivo y analógico, con un pensamiento creativo y reflexivo. Basado en una correcta interpretación entre la relación de la ciencia y tecnología y la estructura social y económica, podrá detectar, estudiar y resolver interdisciplinariamente e intersectorialmente problemas científico-tecnológicos propendiendo al desarrollo nacional y regional.³²

3.4.4.2 Malla Curricular de Ingeniería Mecánica

La Carrera de Ingeniería Mecánica consta de 5 años cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia.

³² “INGENIERIA MECANICA” Internet:
<http://www.ucc.edu.ar/portallucc/seccion.php?sec=22&pag=298#lectura> Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.4.4.2

Malla Curricular de Ingeniería Mecánica

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Primero	0800243	Análisis matemático I
Primero	0800244	Algebra y geometría
Primero	0800245	Física I
Primero	0800246	Introducción a la filosofía
Primero	0800247	Sistemas de representación grafica
Primero	0800248	Computación
Primero	0810138	Lógica
Primero	0820094	Introducción a la ingeniería
Segundo	0800249	Ingles I
Segundo	0800251	Antropología
Segundo	0810139	Análisis matemático II
Segundo	0810140	Física II
Segundo	0810141	Estadística y probabilidad
Segundo	0810142	Química general
Segundo	0820095	Mecánica
Segundo	0820096	Métodos numéricos
Segundo	0820097	Física III
Segundo	0820098	Análisis matemático III
Segundo	0820099	Análisis estructural I
Tercero	0800281	Ingles II
Tercero	0800282	Teología
Tercero	0810185	Análisis estructural II
Tercero	0810186	Gestión ambiental
Tercero	0810187	Circuitos eléctricos

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=05¶mcompleto=1

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Tercero	0810188	Termodinámica I
Tercero	0810189	Control de calidad
Tercero	0820140	Materiales I
Tercero	0820141	Mecanismo
Tercero	0820142	Análisis estructural III
Tercero	0820143	Maquinas eléctricas
Tercero	0820144	Termodinámica II
Cuarto	0800283	Pensamiento social cristiano
Cuarto	0810190	Materiales II
Cuarto	0810191	Maquinas térmicas
Cuarto	0810192	Transferencia de color
Cuarto	0810193	Mecánica de los fluidos
Cuarto	0810194	Teoría de control
Cuarto	0820145	Seminario I
Cuarto	0820146	Electrónica
Cuarto	0820147	Procesos industriales
Cuarto	0820148	Economía
Cuarto	0820149	Calculo estructural
Cuarto	0820150	Sistemas hidráulicos y neumáticos
Quinto	0800285	Ética y deontología profesional
Quinto	0810195	Seminario teológico I
Quinto	0810196	Automatización industrial
Quinto	0810197	Organización industrial
Quinto	0810198	Ingeniería legal
Quinto	0810199	Maquinas de combustión interna
Quinto	0820151	Seminario teológico II
Quinto	0820152	Sistema de control
Quinto	0820153	Diseño de maquinas

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=05¶mcompleto=1

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Quinto	0820154	Mecánica de las vibraciones
Quinto	0820155	Seminario II
Quinto	0800286	Práctica profesional supervisada
Quinto	0820156	Trabajo final

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente:http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=05¶mcompleto=1

3.4.5 Ingeniería Civil

3.4.5.1 Perfil

El perfil del Ingeniero Civil de la U.C.C. corresponde a un profesional dotado de sólida formación científica, técnica y humanística que le permite comprender el comportamiento de los materiales y los criterios de su utilización para planeamiento, proyecto, cálculo, ejecución, mantenimiento y operación de construcciones civiles destinadas al desarrollo de las diversas actividades del hombre, a la producción de energía, al transporte, almacenamiento en general y conducción de fluidos; la comprensión de fenómenos naturales vinculados y realización de mediciones de todo tipo relativas a tales construcciones.

Es capaz de analizar la instrumentación necesaria para considerar los aspectos económicos, jurídicos y sociales inherentes a su profesión, de manera de estar en condiciones de proponer, dirigir y desarrollar las transformaciones tecnológicas del medio en el área de su competencia en favor de un mayor bienestar colectivo. Tiene una actitud crítica y flexible que le permite reconocer la necesidad de actualización permanente de sus conocimientos en base a los aportes de otras disciplinas y a adoptar los avances de la ciencia como nuevas herramientas de trabajo, sobre todo en el campo de la informática, disciplina que en nuestra Facultad ha tenido y tiene un desarrollo muy interesante. Sabe trabajar como integrante de equipos interdisciplinarios, ya que se lo forma en la solidaridad del trabajo y en las técnicas de conducción. Su accionar también se orienta hacia la búsqueda de soluciones prácticas, objetivas, estéticas y a su justificación técnico-económica después de una correcta evaluación del proyecto.³³

3.4.5.2 Malla Curricular de Ingeniería Civil

La Carrera de Ingeniería Civil consta de 5 años cada uno con sus materias y pre- requisitos para poder tomar cada materia.

³³ “INGENIERIA CIVIL” Internet: <http://www.ucc.edu.ar/portalucc/seccion.php?sec=22&pag=296> Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.4.5.2

Malla Curricular de Ingeniería Civil

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Primero	0800243	Análisis matemático I
Primero	0800244	Algebra y geometría
Primero	0800245	Física I
Primero	0800246	Introducción a la filosofía
Primero	0800247	Sistemas de representación grafica
Primero	0800248	Computación
Primero	0810138	Lógica
Primero	0820094	Introducción a la ingeniería
Segundo	0800249	Ingles I
Segundo	0800251	Antropología
Segundo	0810139	Análisis matemático
Segundo	0810140	Física II
Segundo	0810141	Estadística y probabilidad
Segundo	0810142	Química general
Segundo	0820095	Mecánica
Segundo	0820096	Métodos numéricos
Segundo	0820097	Física III
Segundo	0820098	Análisis matemático III
Segundo	0820099	Análisis estructural I
Tercero	0800252	Ingles II
Tercero	0800253	Teología
Tercero	0810143	Análisis estructural II
Tercero	0810144	Materiales de construcción
Tercero	0810145	Topografía I

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=03¶mcompleto=1.

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Tercero	0810146	Diseño arquitectónico
Tercero	0820100	Análisis estructural III
Tercero	0820101	Topografía II
Tercero	0820102	Geotecnia I
Tercero	0820103	Maquinas y equipos
Tercero	0820104	Economía
Cuarto	0800254	Pensamiento social cristiano
Cuarto	0810147	Sistemas constructivos
Cuarto	0810148	Calculo estructural I
Cuarto	0810149	Vías de comunicación I
Cuarto	0810151	Geotecnia II
Cuarto	0810152	Hidráulica I
Cuarto	0820105	Seminario I
Cuarto	0820106	Instalaciones en edificios
Cuarto	0820107	Calculo estructural II
Cuarto	0820108	Vías de comunicación II
Cuarto	0820109	Ingeniería sanitaria
Cuarto	0820110	Geotecnia III
Quinto	0800255	Ética y deontología profesional
Quinto	0810153	Seminario teológico I
Quinto	0810154	Gestión ambiental
Quinto	0810155	Organización de obras
Quinto	0810156	Ingeniería legal
Quinto	0810157	Vías de comunicación III
Quinto	0810158	Hidráulica II
Quinto	0820111	Seminario teológico II

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=03¶mcompleto=1

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Quinto	0820112	Calculo estructural III
Quinto	0820113	Planeamiento y urbanismo
Quinto	0820114	Seminario II
Quinto	0800256	Práctica profesional supervisada
Quinto	0820115	Trabajo final

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=03¶mcompleto=1

3.4.6 Ingeniería de Sistemas

3.4.6.1 Perfil

En una profesión en permanente transformación los comportamientos o saberes nunca son estáticos, siempre están en constante cambio. Tras muchos años de experiencia, la Universidad Católica de Córdoba ha podido definir el perfil del Ingeniero de Sistemas. Corresponde a un profesional de sólida formación científica, técnica y humanística, capaz de trabajar en un medio evolutivo, escuchando para comprender la visión de los otros y así transformar el conjunto de los conocimientos adquiridos en experiencia transmisible.

Sabe desarrollar sus acciones como integrante de equipos interdisciplinarios donde la solidaridad prima sobre los individualismos, sin por esto negar la importancia decisiva de los aportes de cada uno.

Su accionar tiende a capitalizar la experiencia de los mayores en la creación de soluciones pertinentes para el usuario, para esto se le ha desarrollado una sólida capacidad de abstracción para modelar el sistema y un sentido práctico y productivo para elaborarlo.

No sólo es competente individualmente sino que también puede ser actor, es decir ser capaz de tomar decisiones en diferentes roles, como jefe de proyecto o como integrante de un equipo de trabajo.

Posee capacidad para vender las soluciones técnicas que ha propuesto, convirtiéndose de este modo en un embajador de la informática, ya que sabe convencer, conducir reuniones, debatir y defender el valor técnico y económico de su proyecto.

Tiene una formación multidisciplinaria, debido a la complejidad tanto de los sistemas como de la informática actual, que le permite nutrirse del contexto del proyecto en el que trabaja. Para esto debe permanentemente estar adquiriendo condiciones para poder relacionarse con diferentes profesiones que le permitan enriquecer su cultura empresarial.

Está formado para entender la necesidad permanente de estudio y aprendizaje es decir de saber y saber hacer; de transferir sus conocimientos a otros, es decir hacer saber, y de actuar éticamente en su vida profesional, es decir saber ser.³⁴

³⁴ “INGENIERIA DE SISTEMAS” Internet: <http://www.ucc.edu.ar/portalucc/seccion.php?sec=22&pag=295>
Acceso: Noviembre 2009

3.4.6.2 Malla Curricular de Ingeniería de Sistemas

La Carrera de Ingeniería de Sistemas consta de 5 años cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia.

Tabla 3.4.6.2

Malla Curricular de Ingeniería de Sistemas

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Primero	0800243	Análisis matemático I
Primero	0800244	Algebra y geometría
Primero	0800245	Física I
Primero	0800246	Introducción a la filosofía
Primero	0800247	Sistema de representación grafica
Primero	0800292	Computación I
Primero	0810138	Lógica
Primero	0820094	Introducción a la ingeniería
Segundo	0800249	Ingles I
Segundo	0800251	Antropología
Segundo	0810139	Análisis matemático II
Segundo	0810140	Física II
Segundo	0810141	Estadística y probabilidad
Segundo	0810142	Química general
Segundo	0820158	Paradigmas de programación
Segundo	0820096	Métodos numéricos
Segundo	0820097	Física III

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=08¶mcompleto=1.

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Segundo	0820162	Arquitectura de computadoras I
Segundo	0820163	Computación II
Tercero	0800295	Ingles II
Tercero	0800296	Teología
Tercero	0810205	Gestión ambiental
Tercero	0810206	Algoritmos y estructuras de datos
Tercero	0810207	Arquitectura de computadoras II
Tercero	0810208	Organización y sistemas empresarios
Tercero	0810209	Teoría de la computación
Tercero	0820164	Ingeniería de requerimientos
Tercero	0820165	Investigación operativa
Tercero	0820166	Teoría de base de datos
Tercero	0820168	Redes teleinformáticas I
Tercero	0820169	Economía
Cuarto	0800297	Pensamiento social cristiano
Cuarto	0810210	Redes teleinformáticas II
Cuarto	0810211	Sistemas operativos
Cuarto	0810212	Informática industrial
Cuarto	0810213	Diseño de sistemas I
Cuarto	0810214	Bases de datos aplicadas
Cuarto	0820170	Seminario I
Cuarto	0820171	Diseño de sistemas II
Cuarto	0820172	Programación avanzada
Cuarto	0820173	Computación grafica
Cuarto	0820174	Modelos y simulación
Quinto	0800298	Ética y deontología profesional
Quinto	0810215	Seminario teológico I
Quinto	0810216	Sistemas inteligentes

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=08¶mcompleto=1

Año	Clave	Nombre de la Asignatura
Quinto	0810217	Seguridad y auditoria informática
Quinto	0810219	Ingeniería legal
Quinto	0810220	Calidad de software
Quinto	0810221	Seminario teológico II
Quinto	0820176	Administración de proyectos
Quinto	0820177	Gestión gerencial
Quinto	0820178	Seminario II
Quinto	0800299	Práctica profesional supervisada
Quinto	0800301	Trabajo final

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: http://200.45.112.36/web/qrys/carplan.jsp?pc=AG_INTER&facu=08&carr=08¶mcompleto=1

3.4.7 Ingeniería en Computación

3.4.7.1 Perfil

El perfil del Ingeniero en Computación corresponde al de un graduado dotado de sólida formación científica, técnica y humanística que lo convierte en un profesional de espectro general, es decir que puede abarcar cualquier especialidad relacionada con esta disciplina. Posee la preparación teórica y práctica necesaria para realizar cualquier tipo de postgrado en temas de su incumbencia.

Es un profesional capaz de resolver problemas y brindar servicios en todos los temas tenientes a su especialidad.

Tiene gran capacidad de diseño, pero a su vez posee un manejo fluido e inteligente del estado actual del arte en su disciplina, lo que le permite brindar una amplia gama de servicios en favor de un mayor bienestar colectivo.

Posee cualidades de solidaridad para poder integrar equipos de trabajo, dirigirlos y tomar las decisiones propias del caso; sin dejar de reconocer y valorar los aportes individuales de los más capaces. Es un emprendedor, dotado de la iniciativa necesaria para impulsar sus propios emprendimientos, contribuyendo así a generar oportunidades laborales en áreas de tecnología de punta, para beneficio de la región y del país.³⁵

3.4.7.2 Malla Curricular de Ingeniería en Computación

La Carrera de Ingeniería en Computación consta de 5 años cada uno con sus materias y pre-requisitos para poder tomar cada materia.

³⁵ “INGENIERIA EN COMPUTACION” Internet:
<http://www.ucc.edu.ar/portalucc/seccion.php?sec=22&pag=395> Acceso: Noviembre 2009

Tabla 3.4.7.2

Malla Curricular en Computación

Año	Horas	Nombre de la Asignatura
Primero	120	Análisis Matemático I
Primero	120	Algebra y Geometría
Primero	150	Física I
Primero	60	Introducción a la Filosofía
Primero	90	Sistemas de Representación Gráfica
Primero	90	Computación I
Primero	45	Lógica
Primero	30	Introducción a la Ingeniería
Segundo	60	Inglés I
Segundo	60	Antropología
Segundo	90	Análisis Matemático II
Segundo	90	Física II
Segundo	45	Estadística y Probabilidad
Segundo	60	Química General
Segundo	75	Paradigma de Programación
Segundo	45	Métodos Numéricos
Segundo	75	Física III
Segundo	60	Análisis Matemático III
Segundo	60	Computación II
Tercero	60	Inglés II
Tercero	60	Teología
Tercero	90	Teoría de Circuitos
Tercero	60	Teoría de Señales
Tercero	75	Electrónica Física
Tercero	75	Algoritmo y Estructura de Datos

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.ucc.edu.ar/portalucc/seccion.php?sec=22&pag=395>

Año	Horas	Nombre de la Asignatura
Tercero	30	Medidas Eléctricas
Tercero	90	Técnicas Digitales
Tercero	90	Electrónica Analógica I
Tercero	60	Teoría de Base de Datos
Tercero	60	Teoría de la Computación
Cuarto	60	Pensamiento Social Cristiano
Cuarto	75	Automatización Industrial
Cuarto	90	Microprocesadores y Micro controladores
Cuarto	75	Electrónica Analógica II
Cuarto	75	Sistemas de Comunicaciones
Cuarto	60	Redes Teleinformáticas
Cuarto	60	Procesamiento de Señales Digitales
Cuarto	90	Electrónica Digital
Cuarto	60	Software de Sistemas Embebidos
Cuarto	60	Economía
Cuarto	60	Seminario I
Quinto	60	Ética y Deontología Profesional
Quinto	30	Seminario Teológico I
Quinto	90	Ingeniería de Software
Quinto	90	Sistemas Operativos
Quinto	45	Gestión Ambiental
Quinto	45	Ingeniería Legal
Quinto	75	Gestión Gerencial
Quinto	30	Seminario Teológico II
Quinto	60	Seminario II
Quinto	200	Práctica Profesional Supervisada
Quinto	150	Trabajo Final

Realizado por: Diana Moreno G.

Fuente: <http://www.ucc.edu.ar/portalucc/seccion.php?sec=22&pag=395>

Capítulo 4

Herramienta Moodle

4.1 Funcionalidad de la Herramienta Moodle

Moodle (Modular Object- Oriented Dynamic Learning Environment), es una herramienta colaborativa de código abierto (Licencia Publica GNU), para dictar cursos en línea.

Actualmente Moodle se usa en más de 7.000 sitios web alrededor del mundo, está presente en 160 países y se ha traducido a 75 idiomas. Un total de 1.300 institutos y universidades lo usan como complemento a sus clases presenciales y, a escala mundial, cuenta con más de dos millones de usuarios. En tres años, esta plataforma de código abierto se ha puesto a la cabeza como soporte de apoyo a la docencia presencial, semi presencial y a distancia, esto es, como plataforma de e-learning.³⁶

Moodle funciona en cualquier servidor que ejecute PHP, utiliza las bases de datos de tipo SQL, se puede instalar en Windows o en otros sistemas operativos como Mac o Linux.

Moodle crea debates, cuestionarios para los estudiantes, se evalúan tareas, se integran recursos de internet, posee mensajería instantánea, se realizan cursos en línea ya sea en privado a en grupo.

³⁶ “FUNCIONALIDADES DE MOODLE” Internet:
http://www.unizar.es/eees/innovacion06/COMUNIC_PUBLI/BLOQUE_III/CAP_III_10.pdf Acceso: Noviembre 2009

4.2 Características de la Herramienta Moodle

Moodle es un sistema de gestión de cursos en línea, también llamados Sistemas de Gestión de Aprendizaje (LMS) o Ambientes Virtuales de Aprendizaje (VLE), facilitando al profesor la creación de los cursos.

Características de Moodle para profesores:

- ⇒ Moodle tiene una interfaz sencilla, ligera y eficiente
- ⇒ Un sitio de Moodle tiene varios cursos con diferentes categorías
- ⇒ Cada una de las áreas que se crea en el sitio de Moodle pueden ser editadas usando el editor HTML que lo integra Moodle.
- ⇒ El profesor promueve la reflexión y crítica del alumno de un tema a tratar

Características de Moodle para el administrador del sistema:

- ⇒ Moodle permite agregar y quitar funcionalidades en varios niveles.
- ⇒ Moodle se actualiza y repara cada cierto tiempo automáticamente por un sistema interno que posee
- ⇒ Moodle posee seguridades como los cookies encriptados, los formularios son revisados.
- ⇒ Moodle utiliza una sola base de datos que puede ser compartida con otras aplicaciones.

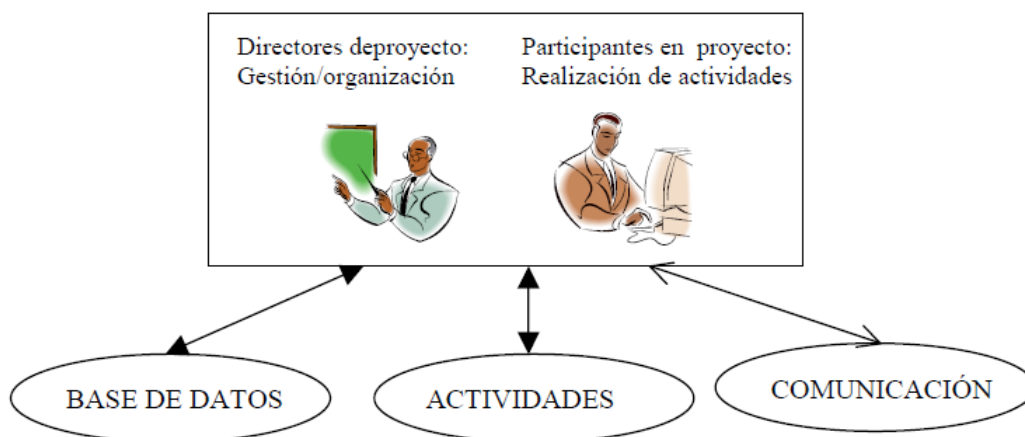
4.3 Utilización de la Herramienta Moodle

Por la naturaleza del trabajo de investigación, es de mucha utilidad la utilización de herramientas que soporten el trabajo colaborativo y las discusiones. Los miembros del grupo trabajan acompasadamente en la consecución de unos objetivos bajo la supervisión de los directores de proyecto.

Vemos por tanto que el paralelismo con la docencia en su concepción actual es claro. Una tecnología asociada a Moodle con algunas ampliaciones podría ser de gran utilidad para su uso en investigación.³⁷

Gráfico 4.3

Esquema de Moodle en Investigación



Realizado por: Diana Moreno

Internet: http://ikide.org/moodle/file.php/251/moddata/.../Losada_Begona.pdf

Esta herramienta colaborativa Moodle se hace necesaria para alguna investigación de grupos de trabajo; donde se puede coordinar las fechas de eventos, reuniones y avisos según como haya planificado cada miembro del grupo, ordenando cada una de estas opciones por autor, fecha, tema, etc.

³⁷ “MOODLE” Internet: http://ikide.org/moodle/file.php/251/moddata/.../Losada_Begona.pdf Acceso: Noviembre 2009

Capítulo 5

Propuesta curricular para la Facultad de Ingeniería de la PUCE

5.1 Propuesta de carreras

Las demandas de la sociedad del conocimiento, que implican una utilización temprana de los nuevos saberes en pro de una calidad de vida mejor y más equitativa para todos, compromete a las universidades a vincular más sus carreras con el sector productivo y a organizar los aprendizajes, de modo que resulten relevantes para la incorporación eficiente de sus ingenierías al campo laboral.

La Facultad de Ingeniería es un grupo formador de profesionales donde la educación en valores y principios éticos son los cimientos fundamentales para su crecimiento; en vista de la necesidad de la Pontificia Universidad Católica y el crecimiento de la industria y tecnología, se requiere implementar la creación de nuevas carreras de ingenierías que detallo a continuación.

5.2 Definición conceptual de las carreras.

5.2.1 Ingeniería Mecatrónica

5.2.1.1 Introducción

La carrera de Mecatrónica es una nueva oferta de formación superior, relacionada con la electrónica, mecánica, control y sistemas para concebir productos y sistemas fusionando las ramas de dicha carrera en un solo equipo como electrodomésticos modernos, juguetes electrónicos.

La Mecatrónica es una carrera innovadora que está encaminada hacia el área industrial y el desarrollo tecnológico del mundo moderno con el control automatizado de producción manufacturera.

5.2.1.2 Posible Misión

Formar Ingenieros Mecatrónicos con conocimientos, habilidades, y actitudes, que le ayuden a competir en el mercado globalizado acorde a las nuevas tecnologías que están siendo creadas y manejadas en los procesos de producción.

5.2.1.3 Perfil Profesional

El Ingeniero Mecatrónico graduado en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador será un profesional, con conocimientos en ciencias básicas y aplicadas de ingeniería así como también en el control de sistemas mecatrónicos. Además habrá desarrollado las siguientes competencias:

- ⇒ Capacidad de desarrollar una visión integral de la instrumentación, la automatización, el control, la mecánica y sistemas para resolver la necesidad de automatizar procesos industriales.
- ⇒ Diseñar e implementación de sistemas tecnológicos para el desarrollo de las industrias automatizadas.
- ⇒ Capacidad de administrar y evaluar proyectos y costos en la reingeniería de las empresas.

5.2.1.4 *Principales Objetivos de la Carrera*

- ⇒ Formar profesionales creativos, emprendedores, con liderazgo y comprometidos con su formación y actualización continua.
- ⇒ Diseñar equipos tecnológicos que empleen técnicas adecuadas para su construcción, operación y mantenimiento con profesionalismo.
- ⇒ Desarrollar, vigilar, controlar y evaluar el desarrollo de los procesos automatizados.
- ⇒ Generar y administrar sistemas mecánicos y ofrecer soluciones a los posibles problemas presentados.

5.2.2 Ingeniería Industrial

5.2.2.1 Introducción

La carrera de Ingeniería Industrial es una nueva oferta de formación superior, relacionada con la integración de recursos humanos, materiales, equipos y recursos financieros, en sistemas productivos.

La ingeniería industrial se identifica con la gestión de operaciones, ingeniería de sistemas o ingeniería de manufactura.

5.2.2.2 Posible Misión

Formar Ingenieros Industriales con conocimientos, habilidades, y actitudes, que ayuden a operar y controlar sistemas complejos para un mejor funcionamiento de la industria.

5.2.2.3 Perfil Profesional

El Ingeniero Industrial graduado en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador será un profesional, con conocimientos en ciencias básicas y aplicadas en la industria de producción y servicios, desarrollando las siguientes competencias:

- ⇒ Incrementar la productividad mediante el uso de tecnologías manufactureras.
- ⇒ Asegurar la calidad de los sistemas integrados.
- ⇒ Integrar sistemas, en la ciencia, los negocios y la tecnología.
- ⇒ Manejar problemas de tipo humano-técnico-informático y económico.

5.2.2.4 Principales Objetivos de la Carrera

- ⇒ Formar profesionales con capacidad de administrar proyectos y el liderazgo de equipos interdisciplinarios.
- ⇒ Diseñar, planear, gestionar, optimizar y controlar sistemas de producción de bienes y servicios.
- ⇒ Integrar sistemas en cada uno de los procesos.

5.2.3 Ingeniería en Telecomunicaciones

5.2.3.1 Introducción

La carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones es una nueva oferta de formación superior, orientado a las tecnologías de información y a las comunicaciones.

La Ingeniería en Telecomunicaciones está relacionada con la comunicación a distancia, esto incluye a la radio, televisión, telefonía fija y móvil, comunicación de datos y redes informáticas.

5.2.3.2 Posible Misión

Formar Ingenieros en Telecomunicaciones con conocimientos modernos en tecnologías de las telecomunicaciones.

5.2.3.3 Perfil Profesional

El Ingeniero en Telecomunicaciones graduado en la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador será un profesional, con capacidad creativa, investigativa, con liderazgo tanto para las comunicaciones y redes de datos, desarrollando las siguientes competencias:

- ⇒ Planificación de sistemas y servicios de telecomunicación
- ⇒ Diseño e implementación de redes de telefonía, redes de datos, sistemas de comunicación móvil y enlace satelital.
- ⇒ Mantenimiento, gestión y evaluación de proyectos en telecomunicaciones.

5.2.3.4 Principales Objetivos de la Carrera

- ⇒ Formar profesionales con capacidad de administrar proyectos en telecomunicaciones y liderazgo de equipos interdisciplinarios.
- ⇒ Diseñar sistemas y servicios telemáticos, redes telefónicas (fijas y móviles), transmisión de datos, redes inteligentes.
- ⇒ Planificar, implementar y evaluar proyectos para ofrecer servicios relacionados con las telecomunicaciones de forma eficiente, considerando normas y procesos de regulación tanto nacionales e internacionales.

Capítulo 6

Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

⇒ La Pontificia Universidad Católica del Ecuador es una comunidad académica dedicada a formar profesionales con principios éticos en todos sus campos del saber y del actuar humano, al formar parte de la red AUSJAL tiene una responsabilidad más grande aun de formar los mejores profesionales a nivel nacional e internacional, lo cual está comprobado con las pruebas y estadísticas realizadas por las entidades gubernamentales del Ecuador que son el CONESUP Y CONEA.

⇒ La red AUSJAL (Asociación de Universidades Confiadas a la Compañía de Jesús en América Latina) está conformada por 31 universidades de 15 países (México Guatemala, Nicaragua, El Salvador, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Brasil, Chile, Argentina, Uruguay, República Dominicana, Paraguay y Bolivia).

La AUSJAL permite a los estudiantes realizar intercambios estudiantiles, ofreciendo nuevas oportunidades académicas a los estudiantes y la participación del personal de responsabilidad en la gestión en las diversas áreas del saber, con la finalidad de contribuir al desarrollo de la sociedad. Además se tiene la posibilidad de movilidad de los profesores, de esta manera si se necesita profesores en materias específicas se puede apoyar con la red AUSJAL.

- ⇒ Las carreras de ingeniería Mecatrónica, Industrial y Telecomunicaciones son carreras orientadas al desarrollo tecnológico sistematizado e industrial del mercado globalizado en el cual vivimos en un desarrollo continuo.
- ⇒ En conclusión, esta propuesta a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en especial para la Facultad de Ingeniería estas carreras le permitirá un crecimiento sostenido de estudiantes; de acuerdo a las estadísticas del CONESUP realizada en el año 2009, las estadísticas de los últimos cinco años del flujo de graduados en las carreras propuestas, la universidad cuenta con la infraestructura y el personal capacitado para contribuir al desarrollo de las carreras antes mencionadas. Además esto va a contribuir al incremento de nuevas plazas de trabajo y al desarrollo del país para las industrias tecnológicas sistematizadas y manufactureras; obteniendo así un beneficio tanto para la Universidad como para las partes involucradas.

6.2 Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones que la Pontificia Universidad Católica del Ecuador debe tener en cuenta para que estas carreras entren en funcionamiento:

- ⇒ Desarrollar las carreras de ingenierías propuestas, en vista de la baja del flujo de estudiantes en la Facultad de Ingeniería, dando así más oportunidades de trabajo a maestros y de obtener más estudiantes manteniendo la imagen, prestigio y valores éticos y profesionales que brinda la universidad.

- ⇒ Diseñar las mallas curriculares adecuadas para cada una de las carreras de ingeniería propuestas.

- ⇒ Establecer un cronograma para la implementación de estas carreras, tomando en consideración los siguientes parámetros:
 - La disponibilidad de estudiantes
 - La disponibilidad de la Facultad de Ingeniería en el área física
 - La disponibilidad de profesionales

Bibliografía

- Páginas Web:

- http://www.ele.puc-rio.br/CURRICULO_ELE_MATRICULA2009.pdfhttp://www.anuies.mx/e_continua/pdf/presentacion.pdf
- http://ingenierias.javeriana.edu.co/portal/page/portal/facultad_ingenieria/espanol/electronica/estudiantes/TAB833545?tab=estudiantes
- <http://www.ucab.edu.ve/plan-de-estudios.716.html>
- <http://www.ucab.edu.ve/plan-de-estudios.391.html>
- <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IBiomedicaestructura>
- <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IAlimentosestructura>
- <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IElectronicaestructura>
- <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IFisicaestructura>
- <http://www.uia.mx/web/site/tpl-Nivel2.php?menu=adAspirantes&seccion=IQuimicaestructura>
- <http://www.ucc.edu.ar/portalucc/seccion.php?sec=16&pag=140#lectura>
- <http://www.ucc.edu.ar/portalucc/seccion.php?sec=3>
- <http://www.ausjal.org/>
- <http://www.unicap.br/Ausjal/>
- <http://oswaldogarcia.blogdiario.com/1134625680/>

- Revistas

Carta AUSJAL

- **Libros**

- Desafío de las universidades jesuitas en América latina: la identidad ignaciana; Uruguay, Damaso A. Larrañaga, editora Carmen Rico Sotelo.
- Metodología de diseño curricular para educación superior / Frida Díaz-Barriga Arceo [et al.]; México, México: Trillas; Díaz-Barriga Arceo, Frida.
- Modelo metodológico de diseño curricular; San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica; Gurdian Fernández, Alicia.
- Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica; [Bogotá, Colombia]: [Ecoe Ediciones]; Tobón Tobón, Sergio.
- Diseño y desarrollo curricular; Madrid, España : Narcea; Zabalza, Miguel Angel

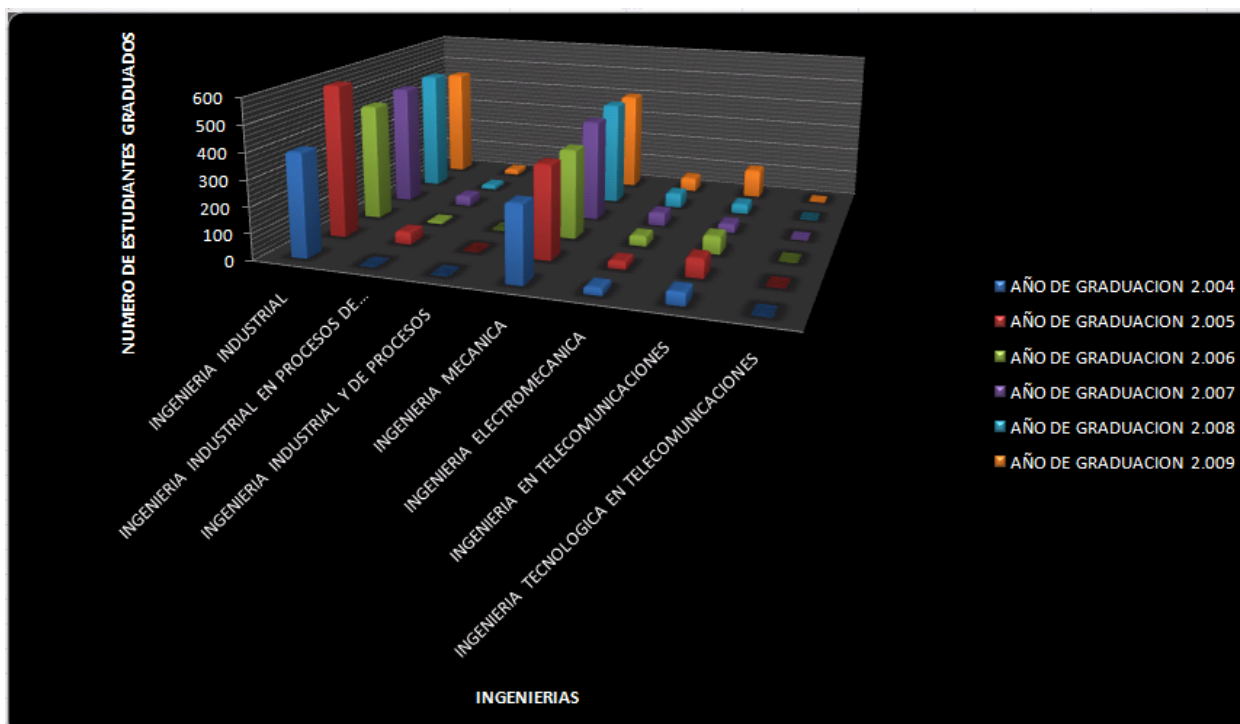
Anexos

Anexo 1

TOTAL DE TITULOS REGISTRADOS EN INGENIERIAS

CARRERA	AÑO DE GRADUACION					
	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009
INGENIERIA INDUSTRIAL	397	590	457	478	487	450
INGENIERIA INDUSTRIAL EN PROCESOS DE AUTOMATIZACION	0	47	8	40	18	22
INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE PROCESOS	0	0	0	0	0	2
INGENIERIA MECANICA	291	359	348	399	415	401
INGENIERIA ELECTROMECHANICA	27	29	39	52	58	56
INGENIERIA EN TELECOMUNICACIONES	48	73	69	34	39	115
INGENIERIA TECNOLOGICA EN TELECOMUNICACIONES	0	0	0	1	0	1

Realizado por Diana Moreno G.



Realizado por Diana Moreno G.

Anexo 2

Malla Curricular de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Universidad Internacional

SEK

Semestre	Nombre de la Asignatura
Primero	Pré Cálculo
Primero	Introducción a la programación
Primero	Sistemas operativos I
Primero	Aplicaciones de software
Primero	Arquitectura de computadores I
Primero	Comunicación oral y escrita
Segundo	Cálculo I
Segundo	Programación I
Segundo	Sistemas operativos II
Segundo	Programación Web
Segundo	Arquitectura de computadores II
Segundo	Metodología de Investigación
Tercero	Cálculo II
Tercero	Programación II
Tercero	Sistemas operativos III
Tercero	Estructuras de datos
Tercero	Fundamentos de telecomunicaciones
Tercero	Contabilidad general
Cuarto	Algebra lineal
Cuarto	Sistemas de comunicación de datos
Cuarto	Compiladores
Cuarto	Bases de datos I
Cuarto	Señales eléctricas y laboratorio
Cuarto	contabilidad de costos
Quinto	Probabilidad y estadística
Quinto	Redes de datos I
Quinto	Análisis de sistemas I
Quinto	Base de datos II
Quinto	Sistemas de energía y laboratorio
Quinto	Administración Financiera
Sexto	Análisis de señales
Sexto	Redes de datos II
Sexto	Comunicaciones analógicas y medios
Sexto	Circuitos y electrónica en telecomunicaciones
Sexto	Mercadotecnia
Séptimo	Propagación

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura
Séptimo	Seguridad de datos I
Séptimo	Circuitos digitales y señales
Séptimo	Medios de transmisión
Séptimo	Laboratorio de redes de telecomunicaciones
Séptimo	Admin. De RRHH
Octavo	Antenas
Octavo	Seguridad de datos II
Octavo	Redes de difusión y broadcast
Octavo	Microprocesadores
Octavo	Redes de telecomunicaciones II
Octavo	Actual computing topic I
Octavo	Liderazgo, RRHH
Noveno	Radioenlaces
Noveno	Gestión y administración de telecomunicaciones
Noveno	Procesamiento digital de señales
Noveno	Comunicación móvil
Noveno	Actual Computing topic II
Noveno	Dirección de proyectos I
Noveno	Plan de tesis
Décimo	Servicios de telecomunicaciones
Décimo	Planes técnicos fundamentales
Décimo	Sistemas expertos
Décimo	Sistemas de banda ancha
Décimo	Marco regulatorio para telecomunicaciones
Décimo	Dirección de proyectos II
Décimo	Proyecto de fin de carrera

Realizado por Diana Moreno G.

Anexo 3

Malla Curricular de Ingeniería en Redes y Telecomunicaciones de la Universidad Politécnica Nacional

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Primero	MAT11 6	Cálculo en una variable		6
Primero	MAT12 4	Algebra Lineal I		4
Primero	QUI134	Química General I		4
Primero	CSH172	Expresión oral y escrita		2
Primero	CSH182	Realidad socioeconómica		2
Primero	FIS145	Física general I		5
Primero	FIS151	Laboratorio física general I		1
Primero		Sociales optativa 1		2
Segundo	MAT22 4	Ecuaciones diferenciales ordinarias	MAT116	4
Segundo	MAT21 4	Cálculo vectorial	MAT116 MAT124	4
Segundo	IEE282	Laboratorio de tecnología eléctrica		2
Segundo	IEE273	Tecnología eléctrica		3
Segundo	ICO263	Programación		3
Segundo	HSE222	Proceso de globalización		2
Segundo	MAT23 4	Probabilidad y estadística		4

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Segundo	FIS245	Física general II	FIS145 FIS151	5
Segundo	FIS251	Laboratorio de física general II	FIS145 FIS151	1
Tercero	MAT31	Matemática avanzada	MAT224	4
	4			
Tercero	IEE372	Laboratorio de circuitos eléctricos I	IEE372 IEE273	2
Tercero	IEE364	Análisis de circuitos eléctricos I	IEE372 IEE273	4
Tercero	IEE3B4	Métodos numéricos	ICO263	3
Tercero	FIS324	Física general III	FIS245 FIS251	4
Tercero	IEE344	Teoría electromagnética	FIS245 FIS251	4
Tercero	ECO313	Ingeniería financiera		3
Tercero		Sociales optativa 2		2
Cuarto	IEE464	Análisis de circuitos eléctricos II	MAT314 IEE372 IEE364	4
	IEE472			
Cuarto	IEE472	Lab. De análisis de circuitos eléctricos II	IEE372 IEE364	2
Cuarto	IEE452	Laboratorio dispositivos electrónicos	IEE372 IEE364	2
	IEE445			
Cuarto	IEE445	Dispositivos electrónicos	IEE372 IEE364	5
Cuarto	IEE4A3	Teoría de información y codif.	MAT234	3
Cuarto	IEE484	Conversión de energía	IEE344	4
Cuarto	IEE492	Lab. Conversión de energía	IEE344	2
Cuarto	ADM41 3	Administración general	ECO313	3

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito	Créditos
Quinto	IEE564	Análisis de señales y sistemas	IEE464	4
Quinto	IEE573	Instalaciones eléctricas y comunicaciones	IEE464	3
Quinto	IEE552	Laboratorio circuitos electrónicos	IEE452 IEE445	2
Quinto	IEE544	Circuitos electrónicos	IEE452 IEE445	4
Quinto	IEE524	Sistemas digitales	IEE452 IEE445	4
Quinto	IEE532	Laboratorio sistemas digitales	IEE452 IEE445	2
Quinto	IEE5A5	Sistemas de transmisión	IEE344	5
Sexto	IEE6J3	Procesos digitales de señales	IEE564	3
Sexto	IEE6B3	Sist. Cableado estructurado	IEE564 IEE573	3
Sexto	IEE6F4	Comunicación analógica	IEE564 IEE573	4
Sexto	IEE6G1	Laboratorio de comunicación analógica	IEE564 IEE573	2
Sexto	IEE633	Sistemas micro procesados	IEE524 IEE532	3
Sexto	IEE642	Laboratorio de sistemas micro procesados	IEE524 IEE532	2
Sexto	IEE613	Sist. Operativo linux		3
Sexto	IEE6H4	Telefonía	MAT234	4
Sexto	IEE5B5	Sistemas de comunicación radiante	IEE5A5	5
Sexto	ADM51 3	Comercialización	ADM413	3
Sexto	ADM63 3	Administración RRHH	ADM413	3

Realizado por Diana Moreno G.

Anexo 4

Malla Curricular de Ingeniería en Redes y Telecomunicaciones de la Universidad Internacional

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Primero	Informática para ingenieros	3
Primero	Matemática para ingenieros	3
Primero	Geometría analítica	3
Primero	Lógica y conjuntos	3
Primero	Aprender a aprender	3
Primero	Cultura física I	3
Primero	Inglés I	4.5
Primero	Laboratorio de informática para ingenieros	0
Primero	Laboratorio científico matemático	0
Primero	Laboratorio de dispositivos electrónicos	0
Primero	Laboratorio de dibujo técnico	0
Segundo	P.O.P y Open GL	3
Segundo	Análisis Matemático I	3
Segundo	Estática Aplicada	3
Segundo	Matemática Discreta	3
Segundo	Dibujo Técnico y Diseño Industrial	3

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Segundo	Lenguaje Integral	3
Segundo	Cultura Física II	3
Segundo	Inglés II	4.5
Segundo	Laboratorio P.O.P y Open GL	0
Segundo	Laboratorio Estática Aplicada	0
Segundo	Laboratorio Científico Industrial	0
Segundo	Laboratorio de Circuitos Electrónicos	0
Tercero	P.O.O (.net)	3
Tercero	Análisis Matemático II	3
Tercero	Cinemática Aplicada	3
Tercero	Algebra Lineal	3
Tercero	Estructura de datos	3
Tercero	Dibujo Técnico y Automatizado	3
Tercero	Sistemas Operativos	3
Tercero	Cultura de valores	3
Tercero	Cultura Física III	3
Tercero	Inglés III	4.5
Tercero	Laboratorio P.O.O (.net)	0
Tercero	Laboratorio Cinemática Aplicada	0
Cuarto	Programación Visual	3
Cuarto	Ecuaciones Diferenciales	3
Cuarto	Termodinámica Aplicada	3
Cuarto	Cálculo vectorial	3
Cuarto	Análisis de sistemas	3
Cuarto	Electrónica Analógica	3
Cuarto	Óptica Aplicada	3
Cuarto	Desarrollo del pensamiento	3

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Cuarto	Cultura Física IV	3
Cuarto	Inglés IV	4.5
Cuarto	Laboratorio Programación Visual	0
Cuarto	Laboratorio Termodinámica Aplicada	0
Quinto	Programación Internet	3
Quinto	Métodos numéricos	3
Quinto	Mecánica de sólidos	3
Quinto	Probabilidad y estadística	3
Quinto	Base de datos I	3
Quinto	Electrónica digital	3
Quinto	Redes y teleproceso 1	3
Quinto	Negociación y manejo de conflictos	3
Quinto	Inglés V	4.5
Quinto	Laboratorio Programación Internet	0
Quinto	Laboratorio Mecánica de sólidos	0
Sexto	Sistemas de información	3
Sexto	Simulación	3
Sexto	Mecánica de fluidos	3
Sexto	Investigación operativa	3
Sexto	Base de datos II	3
Sexto	Análisis de circuitos	3
Sexto	Redes y teleproceso II	3
Sexto	Emprendedores	3
Sexto	Prácticas Inglés I	3.5
Sexto	Laboratorio Base de datos II	0
Sexto	Laboratorio Redes y Teleproceso II	0
Sexto	Laboratorio Mecánica de fluidos	0

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Séptimo	Implementación y Administración de Servidores I	3
Séptimo	Arquitectura e Implementación de Redes I	3
Séptimo	Ingeniería de Aplicación I	3
Séptimo	Ingeniería en Redes I	3
Séptimo	Ingeniería en Telecomunicaciones I	3
Séptimo	Ingeniería de Antenas I	3
Séptimo	Sistemas Satelitales I	3
Séptimo	Seguridades y Control I	3
Séptimo	Ingeniería Económica	3.5
Séptimo	Prácticas Inglés II	0
Séptimo	Laboratorio Ingeniería en Redes I	0
Séptimo	Laboratorio Ingeniería en Telecomunicaciones I	0
Séptimo	Laboratorio Ingeniería de Antenas y Satélites I	0
Octavo	Implementación y Administración de Servidores II	3
Octavo	Arquitectura e Implementación de Redes II	3
Octavo	Ingeniería de Aplicación II	3
Octavo	Ingeniería en Redes II	3
Octavo	Ingeniería en Telecomunicaciones II	3
Octavo	Ingeniería de Antenas II	3

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Octavo	Sistemas Satelitales II	3
Octavo	Seguridades y Control II	3
Octavo	Prácticas Inglés III	3.5
Octavo	Laboratorio Arquitectura e Implementación de Redes II	0
Octavo	Laboratorio Ingeniería en Redes II	0
Octavo	Laboratorio Ingeniería en Telecomunicaciones II	0
Octavo	Laboratorio Ingeniería de Antenas y Satélites I I	0
Noveno	Implementación y Administración de Servidores III	3
Noveno	Arquitectura e Implementación de Redes III	3
Noveno	Ingeniería de Aplicación III	3
Noveno	Ingeniería en Redes III	3
Noveno	Ingeniería en Telecomunicaciones III	3
Noveno	Ingeniería de Antenas III	3
Noveno	Sistemas Satelitales III	3
Noveno	Investigación y Proyecto de Certificación Internacional	3
Noveno	Ética Profesional y Legislación en Redes y Telecomunicaciones	3.5
Noveno	Laboratorio Ingeniería en Redes III	0
Noveno	Laboratorio Ingeniería en Telecomunicaciones III	0
Noveno	Laboratorio Ingeniería de Antenas y Satélites III	0

Realizado por Diana Moreno G.

Anexo 5

Malla curricular de Ingeniería Mecatrónica de la Escuela Politécnica del Ejército

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Primero	Computación	4T
Primero	Geometría Analítica	4T
Primero	Física	4T
Primero	Química	4T
Primero	Geometría y trigonometría	4T
Primero	Algebra	8T
Primero	Educación Física	2P
Segundo	Computación I	6P
Segundo	Física I	5T-1P
Segundo	Química aplicada	4T-1P
Segundo	Análisis matemático I	8T
Segundo	Algebra lineal	4T
Segundo	Comunicación Oral y escrita	2P
Tercero	Computación II	4P
Tercero	Física II	5T-1P
Tercero	Probabilidad y estadística	4T
Tercero	Análisis matemático II	8T
Tercero	Introducción a la ing. En Mecatrónica	1T-1P
Tercero	Dibujo técnico mecánico	4P
Cuarto	Electromagnética	4T
Cuarto	Análisis matemático III	4T
Cuarto	Ciencias de los materiales	3T-1P
Cuarto	Dibujo mecánico industrial	4P

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Cuarto	Estática	4T
Cuarto	Tópicos especiales de computación	4P
Quinto	Análisis matemático IV	4T
Quinto	Mecánica de materiales	3T-1P
Quinto	Termodinámica	4T-2P
Quinto	Dinámica	4T
Quinto	Mecánica de Fluidos	3T-1P
Quinto	Circuitos Electrónicos	4T-2P
Quinto	Metodología de la investigación	2T
Sexto	Métodos numéricos	1T-2P
Sexto	Procesos de manufactura	4T-2P
Sexto	Máquinas térmicas o hidráulicas	4T
Sexto	Sistemas dinámicos	4T
Sexto	Electrónica básica	4T-2P
Sexto	Máquinas electrónicas	4T-2P
Sexto	Desarrollo de emprendedores	4T
Séptimo	Instrumentación Mecatrónica I	3T-1P
Séptimo	Sistemas hidráulicos y neumáticos	3T-2P
Séptimo	Mecanismos y vibraciones	3T-2P
Séptimo	Sistemas digitales	3T-1P
Séptimo	Electrónica de potencia	3T-1P
Séptimo	Sistemas de control I	4T
Séptimo	Control eléctrico industrial	3T
Séptimo	Liderazgo	2T
Octavo	Instrumentación Mecatrónica II	2T-1P
Octavo	Sistemas flexibles de manufactura	3T-1P
Octavo	Diseño de elementos de máquinas	3T-2P

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Octavo	Microprocesadores y micro controladores	4T
Octavo	Diseño electrónico	2T-1P
Octavo	Sistemas de control II	4T
Octavo	Cont. Log. Program.	4T
Octavo	Realidad nacional y geopolítica	3T
Noveno	Automatización ind. Mecatrónica	4T
Noveno	Seguridad industrial	2T
Noveno	Sistemas CAD/CAM/CAE	4T-2P
Noveno	Redes de comunicación industrial	2T-1P
Noveno	Prácticas industriales	2
Noveno	Diseño y evaluación de proyectos	2T
Noveno	Ingeniería económica	3T
Décimo	Diseño Mecatrónico	4T
Décimo	Proyecto de grado	
Décimo	Legislación laboral	2T
Décimo	Gestión de calidad	4T
Décimo	Gestión empresarial	4T
Décimo	Gestión ambiental	2T

Realizado por Diana Moreno G.

Anexo 6

Malla Curricular de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad Internacional

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Primero	Informática para Ingenieros	3
Primero	Matemática para Ingenieros	3
Primero	Geometría Analítica	3
Primero	Lógica y Conjuntos	3
Primero	Aprender a aprender	3
Primero	Cultura Física I	3
Primero	Inglés I	4.5
Primero	Laboratorio de Informática para Ingenieros	0
Primero	Laboratorio Científico Matemático	0
Primero	Laboratorio de Dispositivos Electrónicos	0
Primero	Laboratorio de Dibujo Técnico	0
Segundo	P.O.P y Open GL	3
Segundo	Análisis Matemático I	3
Segundo	Estática Aplicada	3
Segundo	Matemática Discreta	3
Segundo	Dibujo Técnico y Diseño Industrial	3
Segundo	Lenguaje Integral	3
Segundo	Cultura Física II	3
Segundo	Inglés II	4.5
Segundo	Laboratorio P.O.P y Open GL	0
Segundo	Laboratorio Estática Aplicada	0
Segundo	Laboratorio Científico Industrial	0
Segundo	Laboratorio de Circuitos Electrónicos	0
Tercero	P.O.O (.net)	3
Tercero	Análisis Matemático II	3
Tercero	Cinemática Aplicada	3

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Tercero	Algebra Lineal	3
Tercero	Estructura de datos	3
Tercero	Dibujo Técnico y Automatizado	3
Tercero	Sistemas Operativos	3
Tercero	Cultura de valores	3
Tercero	Cultura Física III	3
Tercero	Inglés III	4.5
Tercero	Laboratorio P.O.O (.net)	0
Tercero	Laboratorio Cinemática Aplicada	0
Cuarto	Programación Visual	3
Cuarto	Ecuaciones Diferenciales	3
Cuarto	Termodinámica Aplicada	3
Cuarto	Cálculo vectorial	3
Cuarto	Análisis de sistemas	3
Cuarto	Electrónica Analógica	3
Cuarto	Óptica Aplicada	3
Cuarto	Desarrollo del pensamiento	3
Cuarto	Cultura Física IV	3
Cuarto	Inglés IV	4.5
Cuarto	Laboratorio Programación Visual	0
Cuarto	Laboratorio Termodinámica Aplicada	0
Quinto	Programación Internet	3
Quinto	Métodos numéricos	3
Quinto	Mecánica de sólidos	3
Quinto	Probabilidad y estadística	3
Quinto	Base de datos I	3
Quinto	Electrónica digital	3

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Quinto	Redes y teleproceso 1	3
Quinto	Negociación y manejo de conflictos	3
Quinto	Inglés V	4.5
Quinto	Laboratorio Programación Internet	0
Quinto	Laboratorio Mecánica de sólidos	0
Sexto	Sistemas de información	3
Sexto	Simulación	3
Sexto	Mecánica de fluidos	3
Sexto	Investigación operativa	3
Sexto	Base de datos II	3
Sexto	Análisis de circuitos	3
Sexto	Redes y teleproceso II	3
Sexto	Emprendedores	3
Sexto	Prácticas Inglés I	3.5
Sexto	Laboratorio Base de datos II	0
Sexto	Laboratorio Redes y Teleproceso II	0
Sexto	Laboratorio Mecánica de fluidos	0
Séptimo	Lógica Difusa	3
Séptimo	Redes Neuronales y Matemática Neural	3
Séptimo	Sistemas de Control Industrial	3
Séptimo	Interfaces e Instrumentación Industrial	3
Séptimo	Ingeniería de Materiales y Simulación de Sistemas de Mecanismos	3
Séptimo	Ingeniería Mecánica I	3
Séptimo	Ingeniería Electrónica I	3

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Séptimo	Ingeniería Mecatrónica I	3
Séptimo	Ingeniería de Aplicación y Proyectos I	3
Séptimo	Ingeniería Económica	3
Séptimo	Prácticas Inglés II	3
Séptimo	Laboratorio Sistemas de Control Industrial	0
Séptimo	Laboratorio Interfaces e Instrumentación Industrial	0
Octavo	Sistemas de Control Automático y Discreto	3
Octavo	Robótica Industrial e Inteligencia Artificial I	3
Octavo	Ingeniería de Manufactura I	3
Octavo	Energías Renovables	3
Octavo	Análisis y Diseño de Elementos de Máquinas y Mecatrónico	3
Octavo	Ingeniería Mecánica II	3
Octavo	Ingeniería Electrónica II	3
Octavo	Ingeniería Mecatrónica II	3
Octavo	Ingeniería de Aplicación y Proyectos II	3
Octavo	Sistemas de Gestión de Calidad y Seguridad Industrial	3
Octavo	Prácticas Inglés III	3
Octavo	Laboratorio Robótica Industrial e Inteligencia Artificial I	3

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Nombre de la Asignatura	Créditos
Octavo	Laboratorio Ingeniería de Manufactura II	3
Octavo	Laboratorio Ingeniería Mecánica II	3
Noveno	Servomecanismos	3
Noveno	Robótica Industrial e Inteligencia Artificial II	3
Noveno	Ingeniería de Manufactura II	3
Noveno	Investigación y Proyecto de Certificación Internacional	3
Noveno	Proyecto de Optimización de Sistemas de Procesos	3
Noveno	Ingeniería Mecánica III	3
Noveno	Ingeniería Electrónica III	3
Noveno	Ingeniería Mecatrónica III	3
Noveno	Ingeniería de Aplicación y Proyectos III	3
Noveno	Ética profesional y Legislación Industrial	3
Noveno	Laboratorio Robótica Industrial e Inteligencia Artificial II	3
Noveno	Laboratorio ingeniería Mecánica III	3
Noveno	Laboratorio Ingeniería Mecatrónica III	3

Realizado por Diana Moreno G.

Anexo 7

Malla Curricular de Ingeniería Industrial de la Universidad San Francisco de Quito

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Créditos
Primero	CG	Socrático (CG)	3
Primero	CG	Socrático (CG)	3
Primero	DEP	Deportes I (CG)	0
Primero	ESP210	Composición (CG)	3
Primero	GAC100	Cultura Gastronómica (CG)	1
Primero	MAT13 1	Cálculo I (CG)	3
Primero	MAT13 1J	Ejercicios de Cálculo I	0
Primero	QUI120	Química General I (CG)	3
Primero	QUI120 J	Ejercicios de Química General I	0
Primero	QUI120 L	Laboratorio de Química General I	0
Segundo	CG	Artes (CG)	3
Segundo	CG	Humanidades (CG)	3
Segundo	CG	Socrático (CG)	3
Segundo	DEP	Deportes II (CG)	0
Segundo	IIN101	Introducción a la Ingeniería Industrial	1
Segundo	MAT13 2	Cálculo II	3
Segundo	MAT13 2J	Ejercicios de Cálculo II	0
Segundo	QUI121	Química General II	3
Segundo	QUI121 J	Ejercicios de Química General II	0
Segundo	QUI121 L	Laboratorio de Química General II	0
Tercero	CG	Ciencias Sociales I (CG)	3
Tercero	COL001 x	Coloquio de Ciencias e Ingeniería (CG)	1
Tercero	FIS210	Física General I	3
Tercero	FIS210L	Laboratorio de Física General I	0

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Créditos
Tercero	MAT22 1	Álgebra Lineal	3
Tercero	MAT23 1	Cálculo III	3
Tercero	MAT23 1J	Ejercicios de Cálculo III	0
Tercero	MAT26 1	Introducción a las Probabilidades	3
Tercero	MAT26 1J	Ejercicios Introducción Probabilidades	0
Cuarto	CG	Ciencias Sociales II (CG)	3
Cuarto	FIS220	Física General II	3
Cuarto	FIS220L	Laboratorio de Física General II	0
Cuarto	ING211	Dibujo Técnico	3
Cuarto	MAT26 2	Estadística Ciencias e Ingeniería I	3
Cuarto	MAT26 2L	Laboratorio Estadística Ciencias e Ing. I	0
Cuarto	MAT41 0	Investigación de Operaciones I	3
Cuarto	PAS101	PASECC - Conferencias (CG)	1
Cuarto	PASEC C	100 horas de Servicio a la Comunidad (CG)	1
Quinto	ELCT	Electiva libre	3
Quinto	ENG	Inglés (CG)	3
Quinto	FIS310	Física Térmica y Mecánica de Fluidos	3
Quinto	IIN430	Control de Producción	3
Quinto	IIN431	Ingeniería Industrial	3
Quinto	IINS01	Seminario de Seguridad Industrial	1
Sexto	CMP320	Programación Ciencias e Ingeniería II	3
Sexto	ELCT	Electiva libre	3
Sexto	IIN320	Logística	3
Sexto	IIN432	Control Estadístico de Procesos	3
Sexto	IIN445	Diseño y Análisis de Experimentos	3
Sexto	PASEM	Pasantía empresarial (CG)	1
Sexto	PASEM	Pasantía Profesional: Dos meses a tiempo completo (CG)	1
Séptimo	CG	Emprendedores (CG)	3

Séptimo	ELCT	Electiva libre	3
Séptimo	IIN435	Ingeniería de Manufacturas	3

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Créditos
Séptimo	IIN435L	Laboratorio Ingeniería de Manufacturas	0
Séptimo	IIN438	Ergonometría	3
Séptimo	IIN440	Teoría de Mantenimiento	3
Séptimo	MAT360	Simulación	3
Octavo	ECN100	Principios de Economía (CG)	3
Octavo	ELCT	Electiva libre	3
Octavo	IEE315	Principios de Ingeniería Eléctrica I	3
Octavo	IEE315L	Laboratorio Principios Ingeniería Eléctrica I	0
Octavo	IIN425	Diseño de Plantas Industriales	3
Octavo	IIN442	Ingeniería Económica	3
Octavo	IME440	Introducción a la Robótica	3
Noveno	IIN522	Calidad Total	3
Noveno	IIN554	Proyectos I	3
Noveno	IIN570	Valoración/Planificación Nuevos Productos	3
Noveno	IINOPT	Optativa en Ingeniería Industrial	3
Noveno	ING500	Seminario de Tesis	1
Noveno	MAT520	Investigación de Operaciones II	3
Décimo	IIN532	Gerencia de Servicios	3
Décimo	IIN548	Sistemas de Manufactura	3
Décimo	IIN560	Efic. Operacional / Tecnología Información	3
Décimo	IIN565	Cadena de Demanda	3
Décimo	IIN5OPT	Optativa en Ingeniería Industrial	3
Décimo	IIN591	Proyecto Industrial	3

Realizado por Diana Moreno G.

Anexo 8

Malla Curricular de Ingeniería en Producción Industrial de la Universidad de las Américas

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito
Primero	MAT000	Prop mat.	
Primero	QUI100	Química general	
Primero	LAB100	Lab química general	
Primero	MAT110	Introd. Al calculo	
Primero	FIS100	Física general	
Primero	EIP105	Int. Ing. Industrial	
Primero	ACI356	Computación aplicada	
Primero	CAD100	Dibujo técnico	
Segundo	QUI200	Química orgánica	QUI100
Segundo	LAB200	Lab química orgánica	LAB100
Segundo	MAT210	Calculo diferencial	MAT110
Segundo	MAT221	Algebra lineal	
Segundo	ACI325	Programación	ACI356
Segundo	CAD200	Dibujo mecánico	CAD100
Segundo	ING100	Ingles elemental I	
Segundo	AEA132	Comunicación y lenguaje	EIP105
Tercero	EIP521	Electrotecnia	
Tercero	MAT310	Calculo integral	MAT210
Tercero	EIP311	Estática	FIS100
Tercero	AES300	Estadística para ing.	
Tercero	EIP631	Termodinámica	FIS100
Tercero	EIP390	Metrología	CAD200

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito
Tercero	ING200	Ingles elemental II	ING100
Cuarto	MAT 410	Ecuaciones diferenciales	MAT310
Cuarto	EIP410	Dinámica	EIP311
Cuarto	EIP490	Diseño de experimentos	AES300
Cuarto	EIA840	Operac. Unitarias	EIP631
Cuarto	EIP430	Cien. De materiales	EIP390
Cuarto	AEA340	Redacc academ	
Cuarto	ING300	Ingles intermedio I	ING200
Quinto	IES541	Electrónica analógica	EIP521
Quinto	MAT515	Métodos numéricos	MAT410
Quinto	EIP965	Meicion trab. Y pro	
Quinto	EIP570	Investig. Operativa	
Quinto	AEA111	Fund. Administración	
Quinto	EIP546	Mecanismos	EIP410 EIP430
Quinto	EIP445	Resistencia material	EIP430
Quinto	ING400	Ingles intermedio II	ING300
Sexto	IES640	Electrónica digital	IES541
Sexto	EIP660	Gestión de procesos	
Sexto	EIP670	Logística y distrib.	EIP570
Sexto	ACI274	Tecnol. Información	
Sexto	FIC650	Contabilidad ingenie	AEA111
Sexto	EIP850	Sistema CAM/CAE	EIP546
Sexto	EIP645	Procesos manufactura II	EIP445
Sexto	ING500	Ingles avanzado	ING400
Séptimo	EIP865	Diseño de productos	EIP490
Séptimo	EIP760	Gestión de calidad	EIP660
Séptimo	EIP770	Adm. Producción I	EIP570

Realizado por Diana Moreno G.

Semestre	Clave	Nombre de la Asignatura	Pre-Requisito
Séptimo	EIP740	Ingeniería económica	EIP650
Séptimo	EIP790	Simulación de proc.	EIP660
Séptimo	EIP553	Hidráulica y neumati.	EIP645
Séptimo	EIP008	Practicas producción	
Octavo	EIP925	Aut. Indus. Y robot.	IES640
Octavo	IAI930	Diseño de planta	CAD100 CAD200
Octavo	EIP890	Auditoria de calidad	EIP760
Octavo	EIP870	Admi. Producción II	EIP770
Octavo	EIP895	Envases y embalajes	EIP865
Octavo	EIP935	Energías no convenci	EIP553
Octavo	EIP085	Ingeniería mantenimiento	EIP553
Noveno	EIP990	Seminario	
Noveno	EIP970	Seg. Y salud ocupci	IAI930
Noveno	EIP960	Mejoramiento continuo	EIP890
Noveno	MET581	Met. Titulación	EAE340
Noveno	EIP095	Proy. Industriales	EIP740
Décimo	IAI050	Comer. Internacional	
Décimo	EIP011	Gestión capital humana	
Décimo	EIP070	Gestión ambiental	EIP970
Décimo	TIT581	Trabajo titulación	MET581

Realizado por Diana Moreno G.