



RESOLUCIÓN No. 44

(09 de agosto de 2005)

POR LA CUAL SE APRUEBA EL REAJUSTE CURRICULAR AL SISTEMA DE CRÉDITOS DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL.

**EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y
TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**

En uso de sus atribuciones legales y en especial las conferidas por la Ley 30 de 1992 y el Artículo 27 del Acuerdo 120 de 1993 y,

CONSIDERANDO:

Que el Decreto 2566 del 10 de Septiembre de 2003 estableció el Crédito Académico como mecanismo de evaluación de calidad, transferencia estudiantil y cooperación institucional y ordenó expresar en Créditos Académicos todos los Planes de Estudio de programas de Educación superior a partir del primer semestre de 2004.

Que por Resolución 60 del 25 de Noviembre de 2003 el Consejo Académico estableció el sistema de Créditos Académicos de la UPTC, adoptó criterios, definió Áreas y fijó rangos porcentuales de Créditos, para aplicar a partir del primer semestre de 2004.

Que el programa de Ingeniería Industrial es un programa de pregrado de la UPTC desde 1.974, tiene reconocimiento del ICFES Código 110846700421575911100.

Que a partir del año 2001, la Escuela de Ingeniería de Ingeniería Industrial implementó el modelo de autoevaluación propuesto por el CNA con el fin de retroalimentar el proceso de formación de ingenieros hacia un óptimo desempeño profesional.

Que de conformidad con el compromiso del programa de Ingeniería Industrial de contribuir a solucionar las necesidades que en la actualidad caracterizan a la sociedad colombiana en materia de movilidad, en varias reuniones profesoras realizadas durante el año 2005, algunas de ellas con participación de estudiantes y egresados, se analizó y revisó el currículo del programa, aprobado con resolución No. 43 del 12 de febrero de 2004.

Que en desarrollo del nuevo proceso de autoevaluación con fines de acreditación la dirección de la Escuela y el Comité Curricular encontraron una inconsistencia en la asignatura de Física, en cuanto a que se debe seguir una secuencia lógica en la presentación de los temas correspondientes, así: MECÁNICA BÁSICA, ONDAS Y PARTÍCULAS, ELECTROMAGNETISMO Y ELECTRÓNICA.



Continuación Resolución No. 44.- 09-08-2005.

Que en el actual programa aparece la asignatura ELECTROMAGNETISMO Y ELECTRÓNICA programada en cuarto semestre y ONDAS Y PARTÍCULAS en quinto semestre, afectando la lógica del conocimiento puesto que el contenido de ONDAS Y PARTÍCULAS es necesario para asimilar la temática de ELECTROMAGNETISMO Y ELECTRÓNICA.

Que el Consejo de Facultad en sesión No. 17 de junio 29 del 2005, estudió y aprobó la modificación al Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Industrial, según solicitud del Comité Curricular y determinó recomendar su aprobación con la posibilidad de hacer modificaciones durante el segundo semestre de 2005.

Que el Consejo de Académico en su sesión No. 19 del 09 de agosto de 2005, aprobó el Reajuste Curricular al Sistema de Créditos del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Industrial.

En mérito de lo expuesto, el Consejo Académico de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el Reajuste Curricular al Sistema de Créditos del Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Industrial.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Definir Ingeniería Industrial como profesión cuyo objeto es el diseño, optimización, mejoramiento, innovación, implementación y gerencia de sistemas integrados de producción de bienes y servicios que requiere de habilidades en ciencias naturales, ciencias sociales, ciencias básicas de ingeniería, ciencias económico administrativas, ciencias humanas y conocimientos especializados en gestión de producción y administración de las operaciones industriales.

ARTÍCULO TERCERO.- Establecer como MISIÓN del programa de Ingeniería Industrial la siguiente:

FORMAR PROFESIONALES, FUNDADOS EN LA ÉTICA Y LA MORAL, BAJO UNA DISCIPLINA GUIADA POR EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO QUE ORIENTE, ADMINISTRE, CREE, DISEÑE, INNOVE, CONTROLE Y OPTIMICE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS EN FORMA MULTIDISCIPLINARIA, DENTRO DEL MARCO DE LAS TENDENCIAS GLOBALES DADO POR LAS FILOSOFÍAS DE LA CALIDAD, MEJORAMIENTO CONTINUO Y DESARROLLO SOSTENIBLE CON EL PROPÓSITO DE ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LOS ORGANISMOS SOCIALES PARA BENEFICIO DE LA SOCIEDAD.

ARTÍCULO CUARTO.- Establecer como VISIÓN del programa de Ingeniería Industrial la siguiente:



Continuación Resolución No. 44.- 09-08-2005.

“Ser un Programa de Ingeniería Industrial distinguido por su excelencia, por la interacción con la comunidad en general, el liderazgo en procesos de recontextualización y cambio, por su talento humano motivado, aportante y con sentido de pertenencia con la institución y la comunidad.

ARTÍCULO QUINTO.-: Adoptar para el programa de Ingeniería Industrial los siguientes objetivos:

Objetivo General:

Definir como objetivo del Programa de Ingeniería Industrial la formación de profesionales con sólidos conocimientos en ciencias básicas y técnicas de Ingeniería, brindándole aprendizaje teórico y práctico, permitiendo así su participación en la investigación y desarrollo de sistemas óptimos de producción y administración, a fin de lograr el mejoramiento de la eficiencia y la productividad de una organización integrando talento humano, recursos físicos y económicos para la producción de bienes y servicios.

Objetivos específicos:

- Formar profesionales integrales que propenden por el desarrollo empresarial de las organizaciones a nivel regional y nacional, con proyección internacional.
- Conocer, desarrollar y transferir los aportes de las nuevas tecnologías dentro de los procesos de innovación y desarrollo tecnológico.
- Propiciar la integración y vinculación del estudiante con los sectores socio-económicos de la región y el país.
- Generar y desarrollar cultura investigativa en la comunidad académica.
- Analizar, proponer y desarrollar modelos que optimicen la utilización de recursos al interior de las organizaciones productoras de bienes o servicios, aumentando su nivel de competitividad a nivel nacional e internacional.
- Formar profesionales con juicio crítico en la ética, las artes, la estética, la tolerancia, el respeto por los demás y la libertad de expresión y pensamiento.
- Generar y desarrollar en el estudiante mentalidad de líder innovador, emprendedor y generador de industria.
- Generar en el estudiante capacidades de análisis y utilización adecuada de sistemas de información especializados que impliquen un aporte significativo en la cadena de valor de los sistemas productivos.

ARTÍCULO SEXTO.-: PERFIL PROFESIONAL él Ingeniero industrial de la UPTC se caracteriza por sus sólidos conocimientos en las ciencias básicas y de Ingeniería, excelentes relaciones humanas, sentido de responsabilidad social y ética profesional. Es emprendedor y prospectivo, con espíritu crítico y analítico que lo hace líder pragmático, con gran capacidad negociadora, concertadora, investigativa y de síntesis, que le permite interactuar eficazmente con profesionales de otras disciplinas.



Continuación Resolución No. 44.- 09-08-2005.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- PERFIL OCUPACIONAL: El Ingeniero Industrial de la UPTC está en capacidad de desempeñarse:

- Como administrador, diseñador, innovador, creador, optimizador de sistemas productivos, de bienes y servicios, reales y virtuales.
- En la administración y desarrollo del talento humano y en la solución de conflictos organizacionales.
- En la gestión y creación de empresas.
- En asesoría y consultaría empresarial, basadas en el conocimiento científico y en una metodología dinámica y flexible de elaboración de diagnósticos.
- En formulación y evaluación de proyectos.
- En la adopción y adaptación de técnicas y tecnologías como fundamento para la transmisión y generación de conocimiento científico.
- En la gestión de sistemas de calidad.
- En la gestión de sistemas financieros.
- En diseños, formulación, evaluación e implementación de modelos matemáticos, como soporte para la toma de decisiones.
- En diseño, análisis e implementación de sistemas de costos para sistemas productivos.
- En diseño e implementación de programas de salud ocupacional y protección de riesgos laborales.
- En diseño, formulación y evaluación de planes de desarrollo para organizaciones publicas y privadas.

ARTÍCULO OCTAVO.- De conformidad con la Misión y los objetivos del programa el proceso de enseñanza-aprendizaje se orienta a formar personas que sean agentes de cambio en su comunidad y profesionales con las habilidades, actitudes y valores para que sean competitivos en las áreas de producción, financiera, comercial, logística y administrativa.

Para esto el modelo educativo del programa se orientará a lograr:

- *Aprendizaje de alto nivel académico, que sea relevante y actualizado.*
- *Desarrollo de la capacidad de autoaprendizaje.*
- *Desarrollo del aprendizaje interdisciplinario.*
- *Aplicación de la mejor tecnología educativa disponible.*

ARTÍCULO NOVENO.- De conformidad con la Resolución 60/2003 las asignaturas del plan de estudios se distribuyen en las cuatro Áreas reglamentarias, así:

1. Área General. Constituye el campo de formación a través del cual se busca recrear y profundizar las competencias creativas y comunicativas básicas. Estos estudios son indispensables cualquiera que sea la carrera, su tema integrador responde a la pregunta "**¿Qué significa ser Universitario Uptecista?**".

Continuación Resolución No. 44.- 09-08-2005.

1. ÁREA GENERAL		
ASIGANTURAS	No. Créditos	Total Créditos
INSTITUCIONALES		10 Créditos
ÉTICA	2 Créditos	
CONSTITUCIÓN POLITICA	2 Créditos	
INFORMATICA BASICA	2 Créditos	
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS	3 Créditos	
CATEDRA UPTC	1 Créditos	
*TEMAS ELECTIVOS		
HUMANIDADES		6 Créditos
HUMANIDADES I	3 Créditos	
HUMANIDADES II	3 Créditos	
HISTORIA DE LA CIENCIA HISTORIA DEL ARTE HISTORIA SOCIOECONÓMICA PROBLEMAS COLOMBIANOS DESARROLLO EMPRESARIAL COLOMBIANO I DESARROLLO EMPRESARIAL COLOMBIANO II PSICOLOGÍA INDUSTRIAL SOCIOLOGÍA LABORAL		6 Créditos
IDIOMAS		
IDIOMA EXTRANJERO I	2 Créditos	
IDIOMA EXTRANJERO II	2 Créditos	
IDIOMA EXTRANJERO III	2 Créditos	
LUDICAS		3 Créditos
DEPORTES	1 Créditos	
ARTES PLASTICAS	1 Créditos	
ARTES ESCENICAS	1 Créditos	
TOTAL CREDITOS EN EL AREA		25 Créditos 14.28%

2. Área Interdisciplinaria: Compuesto por el conjunto de saberse, competencias y prácticas disciplinarias matemáticas, ciencias naturales y las que son afines a los programas de Ingeniería. Su tema integrador responde a la pregunta "Qué significa ser Ingeniero?"

2. ÁREA INTERDISCIPLINARIO		
ASIGANTURAS	No. Créditos	Total Créditos
CALCULO DIFERENCIAL	3 Créditos	
CALCULO INTEGRAL	3 Créditos	
CALCULO MULTIVARIADO	3 Créditos	
ECUACIONES DIFERENCIALES	3 Créditos	
ÁLGEBRA LINEAL	3 Créditos	
MECÁNICA BÁSICA	4 Créditos	
MECÁNICA TÉCNICA	4 Créditos	
EXPRESIÓN GRAFICA	4 Créditos	
LOGICA DE PROGRAMACION	3 Créditos	
TERMODINÁMICA	3 Créditos	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	3 Créditos	
QUÍMICA GENERAL	4 Créditos	
ONDAS Y PARTÍCULAS	3 Créditos	
TOTAL ÁREA INTERDISCIPLINAR		43 Créditos 24.57%



Continuación Resolución No. 44.- 09-08-2005.

3. Área Disciplinar:: Constituida por los cursos propios de la carrera que brindan los conocimientos teóricos y prácticos que el futuro egresado necesita en su desempeño frente a la realidad. Estos cursos son de carácter indispensable. Su tema integrador responde a la pregunta **¿Qué significa ser Ingeniero Industrial?**

3. ÁREA DISCIPLINAR		
ASIGNATURAS	No. Créditos	Total Créditos
INTRODUCCION A LA ING. INDUSTRIAL	1 Crédito	
ECONOMIA	4 Créditos	
MERCADOS	3 Créditos	
ESTADÍSTICA APLICADA I	3 Créditos	
ESTADÍSTICA APLICADA II	3 Créditos	
ESTADÍSTICA APLICADA III	3 Créditos	
ELECTROMAGNETISMO Y ELECTRÓNICA	4 Créditos	
GERENCIA FINANCIERA	3 Créditos	
FORMULACION Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	3 Créditos	
INGENIERIA ECONÓMICA	3 Créditos	
ANÁLISIS FINANCIERO	3 Créditos	
ADMINISTRACIÓN	3 Créditos	
MODELOS GERENCIALES	3 Créditos	
COSTOS DE PRODUCCION	3 Créditos	
INGENIERIA DE METODOS	3 Créditos	
PROCESOS INDUSTRIALES	3 Créditos	
MATERIALES INDUSTRIALES	3 Créditos	
CONTROL DE PROCESOS	4 Créditos	
MULTIMECANISMOS	3 Créditos	
PRODUCCIÓN I	3 Créditos	
PRODUCCIÓN II	3 Créditos	
OPERATIVA I	3 Créditos	
OPERATIVA II	3 Créditos	
OPERATIVA III	3 Créditos	
SALUD OCUPACIONAL	3 Créditos	
GESTION DE MANTENIMIENTO	3 Créditos	
QUÍMICA INDUSTRIAL	3 Créditos	
*TEMAS ELECTIVOS	3 Créditos	
TOTAL AREA DISCIPLINAR		85 Créditos 48.00%

***TEMAS ELECTIVOS**

SEMINARIO DE PRODUCCIÓN
INVESTIGACIÓN DE MERCADOS
GESTION AMBIENTAL

4. Área de Profundización: Constituida por los cursos que permite complementar o ampliar los saberes y habilidades adquiridos en el área disciplinar, que le da carácter flexible al programa y permite al estudiante orientar su futuro ejercicio profesional



Continuación Resolución No. 44.- 09-08-2005.

3. ÁREA PROFUNDIZACIÓN			
ASIGNATURAS	No. Créditos	Total Créditos	
GESTION CALIDAD	3 Créditos		
ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	3 Créditos		
LOGÍSTICA	3 Créditos		
ELECTIVAS DE PROFUNDIZACIÓN		9 Créditos	
ELECTIVA I PROFUNDIZACIÓN	DE 3 Créditos		
ELECTIVA II PROFUNDIZACIÓN	DE 3 Créditos		
ELECTIVA III PROFUNDIZACIÓN	DE 3 Créditos		
MANUFACTURA MODERNA SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN PRODUCCIÓN METROLOGÍA GESTIÓN PUBLICA CONTRATOS Y LICITACIONES SALARIOS E INCENTIVOS GERENCIA DEL TALENTO HUMANO CREACIÓN DE EMPRESA COMERCIO INTERNACIONAL PROCESOS AGROINDUSTRIALES MERCADERO AGROPECUARIO			
Total Electivos		9 Créditos	
PROYECTOS DE GRADO		5 Créditos	
TOTAL ÁREA DE PROFUNDIZACIÓN		23 Créditos 10.28%	

ARTÍCULO NOVENO: Adoptar los siguientes códigos, nombres, créditos y requisitos para las asignaturas del Plan de Estudios de Ingeniería Industrial.

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL. PLAN DE ESTUDIOS 2004.**

PRIMER SEMESTRE

CODIGO	ASIGNATURA	CREDITOS	PRERREQUISITOS
55040101	CALCULO DIFERENCIAL	3	
55040107	QUÍMICA GENERAL	4	
55040113	COMPETENCIAS COMUNICATIVAS	3	
55040115	CONSTITUCIÓN POLÍTICA	2	
55040119	IDIOMA EXTRANJERO I	2	
55040117	INTRODUCCIÓN A LA ING. INDUSTRIAL	1	
55040143	CÁTEDRA UPTC.	1	
	TOTAL SEMESTRE	16	



Continuación Resolución No. 44.- 09-08-2005.

SEGUNDO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	
55040201	CALCULO INTEGRAL	3	
55040203	MECÁNICA BÁSICA	4	CALCULO INTEGRAL
55040213	HUMANIDADES I	3	
55040205	ÁLGEBRA LINEAL	3	
55040209	INFORMÁTICA	2	
55040219	IDIOMA EXTRANJERO II	2	
55040243	DEPORTES	1	
	TOTAL SEMESTRE	18	

TERCER SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	
55040301	CALCULO MULTIVARIABLE	3	
55040305	MECÁNICA TÉCNICA	4	MECÁNICA BÁSICA
55040311	EXPRESIÓN GRÁFICA	4	
55040313	HUMANIDADES II	3	
55040309	LÓGICA DE PROGRAMACIÓN	2	INFORMÁTICA
55040319	IDIOMA EXTRANJERO III	2	
	TOTAL SEMESTRE	18	

CUARTO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	
55040401	ECUACIONES DIFERENCIALES	3	
55040403	ONDAS Y PARTÍCULAS	3	MECÁNICA BÁSICA
55040407	TERMODINÁMICA	3	QUÍMICA
55040431	MATERIALES	3	QUÍMICA
55040423	ESTADÍSTICA I	3	CALCULO INTEGRAL
55040443	ARTES PLÁSTICAS	1	
	TOTAL SEMESTRE	16	

QUINTO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	
55040503	ELECTROMAGNETISMO Y ELECTRÓNICA	4	ONDAS Y PARTÍCULAS
55040523	ESTADÍSTICA II	3	CALCULO INTEGRAL
55040507	QUÍMICA INDUSTRIAL	3	MATERIALES
55040531	PROCESOS INDUSTRIALES	3	QUÍMICA INDUSTRIAL, MATERIALES
55040521	ECONOMÍA	4	CALCULO INTEGRAL
55040515	ÉTICA	2	
	TOTAL SEMESTRE	19	

SEXTO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	
55040625	ANÁLISIS FINANCIERO	3	
55040609	MULTIMECANISMOS	3	MECÁNICA TÉCNICA
55040623	ESTADÍSTICA III	3	ESTADÍSTICA II
55040631	INGENIERÍA DE MÉTODOS	3	PROCESOS INDUSTRIALES
55040611	CONTROL AUTOMÁTICO DE PROCESOS	4	ECUACIONES DIFERENCIALES
55040643	ARTES ESCÉNICAS	1	
	TOTAL SEMESTRE	17	



Continuación Resolución No. 44.- 09-08-2005.

SÉPTIMO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	
55040725	COSTOS DE PRODUCCIÓN	3	
55040727	ADMINISTRACIÓN	3	
55040729	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	3	
55040731	PRODUCCIÓN I	3	PROCESOS Y MÉTODOS
55040733	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES I	3	ESTADÍSTICA II
55040741	MERCADOS	3	ESTADÍSTICA II Y METODOLOGÍA
	TOTAL SEMESTRE	18	

OCTAVO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	
55040833	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II	3	ESTADÍSTICA II
55040827	MODELOS GERENCIALES	3	ADMINISTRACIÓN
55040831	PRODUCCIÓN II	3	PRODUCCIÓN I
55040825	GERENCIA FINANCIERA	3	ANÁLISIS FINANCIERO
55040825	INGENIERÍA ECONÓMICA	3	
55040845	ELECTIVA DISCIPLINAR	3	
	TOTAL SEMESTRE	18	

NOVENO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	
55040935	GESTIÓN MANTENIMIENTO	3	PRODUCCIÓN II
55040931	GESTIÓN CALIDAD	3	PRODUCCIÓN II
55040833	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES III	3	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES II
55040937	SALUD OCUPACIONAL	3	MÉTODOS Y PRODUCCIÓN I
55040925	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	3	MERCADOS, COSTOS DE PRODUCCIÓN, ING. ECONÓMICA
55040941	ELECTIVA I DE PROFUNDIZACIÓN	3	
	TOTAL SEMESTRE	18	

DÉCIMO SEMESTRE

CÓDIGO	ASIGNATURA	CRÉDITOS	
55041035	LOGÍSTICA	3	OPERATIVA III Y PRODUCCIÓN II
55041031	ASEGURAMIENTO DE CALIDAD	3	GESTIÓN CALIDAD
55041045	ELECTIVA II DE PROFUNDIZACIÓN	3	
55041046	ELECTIVA III DE PROFUNDIZACIÓN	3	
55041099	TRABAJO DE GRADO	5	
	TOTAL SEMESTRE	17	

TOTAL CRÉDITOS PROGRAMA

175 CRÉDITOS.



Continuación Resolución No. 44.- 09-08-2005.

ARTÍCULO DÉCIMO: El programa de Ingeniería Industrial busca hacer de la investigación el eje de su actividad académica y proyección social. La actividad investigativa se implementará a través de la investigación formativa propia de las asignaturas, los Seminarios Extraplan, los Trabajos de Grado y el Desarrollo de las siguientes líneas de investigación:

- GESTIÓN EMPRESARIAL
- GESTIÓN DE PRODUCCIÓN
- GESTIÓN DE CALIDAD
- SALUD OCUPACIONAL

ARTÍCULO UNDÉCIMO: El programa de Ingeniería Industrial establece tres (3) practicas integrales, consistentes en una semana de visitas técnicas, de carácter obligatorio, programadas en el sexto, séptimo y décimo semestre del plan de estudios.

Practica No. 1: Integra las asignaturas de materiales industriales, multimecanismos, control automático y procesos.

Practica No. 2: Integra las asignaturas de ingeniería de métodos y tiempos, aspectos tácticos de producción (producción I) y gestión de la calidad.

Practica No. 3: Integra las asignaturas de: Gestión de mantenimiento, aspectos estratégicos de producción (producción II), aseguramiento de la calidad y seminario de producción.

ARTICULO DUODÉCIMO: El programa de Ingeniería Industrial establece como actividad extrapensum y de carácter obligatorio, con el fin de garantizar la actualización permanente, seis (6) seminarios cada uno con una intensidad mínima de 20 horas.

ARTICULO DÉCIMO TERCERO: La presente resolución rige a partir del primer semestre de 2004, deroga todas las disposiciones que le sean contrarias, especialmente la Resolución 43 del 12 de febrero de 2004.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja a los once (11) días del mes de agosto de dos mil cinco (2005).


ESAÚ RICARDO PÁEZ GUZMÁN
Presidente (E.) Consejo Académico


MARÍA CECILIA RODRÍGUEZ RUEDA
Secretaria Consejo Académico

Cecilia D.