



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

CONSEJO ACADÉMICO

RESOLUCIÓN No. 38

(12 de febrero de 2004)

POR LA CUAL SE APRUEBA LA REESTRUCTURACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA Y SE ADOPTA LA CONVERSIÓN A CRÉDITOS ACADÉMICOS.

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 según la Ley 30 de 1992 las instituciones de educación superior son autónomas para ejercer y desarrollar sus Programas académicos teniendo como objetivo prestar a la comunidad un servicio de alta calidad como resultado de su formación

Que el Decreto 2566 del 10 de septiembre de 2003 determinan las condiciones de estándares básicos de calidad y de créditos en los Programas académicos de educación superior.

Que mediante el Acuerdo 036 de 1979 el Consejo Superior creó el Programa de INGENIERIA ELECTROMECAÁNICA, cuyo código ICFES es el N° 110746215371523811100

Que los Acuerdos 109 de 1995 y Resolución Rectoral No 060 de 2003, establecen lineamientos curriculares y la implementación de la modalidad de Créditos Académicos, lo que obligan al ajuste de los planes de estudio de los Programas académicos de pregrado ofrecidos por la Universidad.

Que el Consejo Académico, en sesión No. 03 del 12 de febrero de 2004, previa recomendación del Consejo de Facultad (acta No 01 de 2004), aprobó el Proyecto de Reestructuración Académico Educativo del Programa de INGENIERIA ELECTROMECAÁNICA y su implementación en Créditos Académicos.

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

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR el Proyecto de reestructuración Académico Educativo del Programa de INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA y su implementación en Créditos Académicos.

ARTÍCULO SEGUNDO: El Programa de INGENIERÍA ELCTROMECAÁNICA se identifica por las siguientes características generales:

Duración del Programa:	10 semestres académicos, incluido el trabajo de grado.
Número de Créditos Académicos:	175
Número Total de asignaturas:	63
Título que otorga:	INGENIERO(A) ELECTROMECAÁNICO(A)
Jornada	Diurna Presencial
Periodicidad Admisión	Semestral

ARTÍCULO TERCERO: se considera como MISIÓN:

la formación integral de un profesional de las disciplinas eléctrica y mecánica, en el ámbito de los principios y valores éticos, garante y gestor del cambio científico y tecnológico, como herramientas para el mejor aprovechamiento de los recursos, en la solución de las necesidades y la satisfacción del ser humano en armonía con su medio ambiente.

ARTÍCULO CUARTO: Se considera como VISIÓN:

Propiciar una docencia participativa e interactiva, incorporando en su currículo metodologías de acento heurístico que promuevan la creatividad y la investigación y que auspicien la realización de proyectos, comprometiendo la participación activa de docentes, estudiantes y de la comunidad; con perspectivas de lograr en un futuro, la consolidación de la comunidad científica universitaria

ARTÍCULO QUINTO: Se considera como OBJETIVOS:

Objetivo General del Programa

Formar integralmente y capacitar en el campo científico, un profesional de la Ingeniería en la disciplina Electromecánica; que aplique sus conocimientos en la solución de las necesidades de la problemática industrial y empresarial del país, conciliando el avance y el desarrollo tecnológico, con el bienestar de la comunidad, en armonía con la naturaleza.

Objetivos Específicos del Programa

Diseñar, calcular, montar y mantener elementos mecánicos y electromecánicos de los medios de producción.

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

Optimizar los equipos de producción y de servicios industriales mediante el rediseño, la automatización y la innovación de estos.

Diseñar, calcular, montar y mantener redes eléctricas en media y baja tensión para generación, transmisión, transformación y su utilización en instalaciones, alumbrado y control industriales.

Planificar, organizar y administrar políticas de mantenimiento electromecánico para bienes de producción y de servicio.

Diseñar, organizar, administrar y ejecutar normas y políticas para implementar sistemas de gestión y aseguramiento de calidad empresarial en insumos, procesos y productos.

Fomentar la capacitación y actualización propia y de otros profesionales de la Ingeniería, mediante su participación en el desarrollo de planes y Programas de investigación y formación avanzada.

ARTÍCULO SEXTO: Se fijan como perfil profesional y ocupacional los siguientes:

PERFIL PROFESIONAL

De acuerdo con lo anterior, el estudiante de la Escuela de Ingeniería Electromecánica debe prepararse y capacitarse para:

Conocer las características y propiedades de los materiales metálicos y no metálicos, y su selección y aplicación en el campo de la Ingeniería Electromecánica.

Comprender y aplicar los principios básicos que guían el dibujo, diseño, cálculo, selección y montaje de elementos y componentes mecánicos, eléctricos y electrónicos.

Entender y aplicar los fundamentos que rigen la mecánica de los fluidos.

Utilizar los principios teóricos y las aplicaciones, de los procesos tecnológicos de producción para la fabricación de piezas con arranque y sin arranque de material.

Entender y aplicar los principios que rigen el diseño, operación y montaje de máquinas eléctricas, e instalaciones eléctricas industriales, en media y baja tensión hasta un nivel de 15 KV.

Conocer y aplicar los fundamentos que rigen la automatización industrial.

Diseñar, implementar y evaluar sistemas de Gestión de Calidad y Mantenimiento Productivo Total.

Distinguir y analizar los diferentes modelos de la administración empresarial, legislación laboral y economía para la elaboración de proyectos de inversión.

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

PERFIL OCUPACIONAL

Dentro del desarrollo del ejercicio profesional, el ingeniero electromecánico debe estar en capacidad de:

Diseñar, organizar, implementar y gerenciar sistemas de Mantenimiento Industrial en empresas de bienes y servicios.

Diseñar, organizar, implementar y gerenciar sistemas de Control de Calidad para empresas de bienes y servicios.

Planificar y llevar a cabo proyectos de montajes industriales electro-mecánicos.

Desarrollar actividades en el campo de la gerencia de producción para la industria.

Desarrollar actividades de consultoría y asesoría técnica en el área electromecánica para la industria en general y para empresas estatales y privadas.

Participar individual o colectivamente proyectos de investigación y desarrollo de productos y servicios en el área de la Ingeniería electromecánica.

Planificar y llevar a cabo proyectos de generación de empresas y/o incubadoras tecnológicas en el sector electromecánico.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Se establece para el Programa profesional de INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA, la siguiente organización de contenidos por áreas y porcentajes sobre un total de 175 créditos académicos:

Para la formación del INGENIERO ELECTROMECAÁNICO se han organizado los contenidos y prácticas en cuatro áreas principales, de conformidad con los lineamientos del Consejo Académico Así :

CUADRO No 1. Áreas y sus respectivos Créditos

ÁREA	TOTAL CRÉDITOS	%
GENERAL	29	16,57
INTERDISCIPLINAR	44	25,14
DISCIPLINAR	79	45,14
PROFUNDIZACIÓN	23	13,14
TOTALES	175	100

Área General:

Tiene como objetivo recrear y profundizar en las competencias humanísticas, creativas, comunicativas básicas y complementarias, que permitan el desarrollo de talentos y/o

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

habilidades en el estudiante para fortalecer su formación profesional integral. Está compuesta por los siguientes tópicos temáticos:

CUADRO No 2. Cursos del Área General del Plan de estudios del Programa de INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA.

CURSO	CRÉDITOS
ÉTICA	2
CONSTITUCIÓN POLÍTICA	2
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS	3
INFORMÁTICA BÁSICA	2
CÁTEDRA UPETECISTA	1
IDIOMA EXTRANJERO (2 Créditos cada curso).	6
ELECTIVAS HUMANIDADES I y II	6
ELECTIVAS LÚDICAS (1 Crédito cada curso).	3
PROBLEMAS AMBIENTALES	2
EXPRESIÓN GRÁFICA	2
TOTAL	29 CRÉDITOS

Área Interdisciplinar:

Comprende el grupo de cursos en ciencias básicas afines a la INGENIERIA ELECTROMECAÁNICA que aportan los conocimientos y habilidades que requiere el estudiante para comprender procesos cognitivos propios de la disciplina. Esta área esta integrada por los siguientes cursos (Cuadro No 3), los cuales se distribuyen en asignaturas obligatorias comunes para los Programas de la Facultad de INGENIERIA y las asignaturas interdisciplinarias de interés particular para el Programa de INGENIERIA ELECTROMECAÁNICA.

CUADRO No 3. Asignaturas del área interdisciplinaria del plan de estudios del Programa de INGENIERIA ELECTROMECAÁNICA.

CURSO	CRÉDITOS
CÁLCULO I	3
CÁLCULO II	3
CÁLCULO III	3
CÁLCULO IV	3
MÉTODOS NUMÉRICOS	3
SEMINARIO DE LA INVESTIGACIÓN I	3
FÍSICA I	4
FÍSICA II	4
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	3
ÁLGEBRA LINEAL	3
GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	2
QUÍMICA DE MATERIALES	4
ELECTIVA ADMINISTRATIVA I	3
ELECTIVA ADMINISTRATIVA II	3
TOTAL	44 CRÉDITOS

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

Área Disciplinar:

Comprende el grupo de conocimientos y habilidades que requiere el INGENIERO ELECTROMECAÁNICO para desempeñarse en su profesión; es lo que caracteriza al profesional y corresponde al conjunto de saberes y habilidades propios de la disciplina. Esta área está integrada por los siguientes Cursos (Cuadro No 4):

CUADRO No 4. Cursos del área disciplinar, que conforman el plan de estudios del Programa de INGENIERIA ELECTROMECAÁNICA:

CURSO	CRÉDITOS
PROCESOS DE MANUFACTURA I	2
PROCESOS DE MANUFACTURA II	2
GESTIÓN DE LA CALIDAD	3
FÍSICA MODERNA	3
ELECTRÓNICA I	4
ELECTRÓNICA II	4
ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS	3
CIRCUITOS I	3
CIRCUITOS II	3
METROLOGÍA ELÉCTRICA	3
MAQUINAS ELÉCTRICAS	4
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ALUMBRADO	3
REDES ELÉCTRICAS	3
DIBUJO DE MÁQUINAS	3
ESTÁTICA	3
DINÁMICA	3
RESISTENCIA DE MATERIALES	3
MECANISMOS	3
DISEÑO MECÁNICO I	3
FLUIDOS Y MAQUINAS HIDRÁULICAS	4
TERMODINÁMICA	3
NORMALIZACIÓN Y METROLOGÍA	3
METALES Y TRATAMIENTOS TÉRMICOS	3
TRANSFERENCIA DE CALOR	3
ELECTIVA DISCIPLINAR I	3
ELECTIVA DISCIPLINAR II	3
TOTAL	79 CRÉDITOS

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

Área Profundización:

Esta área se desarrolla mediante cursos electivos de profesionalización y cursos propios de la Escuela con diferentes énfasis en el campo de desempeño potencial del INGENIERO ELECTROMECAÁNICO (ver cuadro No 5). Los cursos electivos de profesionalización están soportados sobre las líneas y grupos de investigación de la unidad académica y de Programas afines existentes en la universidad, y permiten al estudiante seleccionar y tomar aquellos de su mayor interés, para consolidar su proceso de formación integral dentro de un esquema de currículo flexible.

CUADRO No 5. Cursos del área de Profundización del plan de estudios del Programa de INGENIERIA ELECTROMECAÁNICA:

CURSO	CRÉDITOS
ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN I	3
ELECTRÓNICA III	3
ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN II	3
DISEÑO MECÁNICO II	2
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	3
PLANTAS TÉRMICAS	3
ELECTIVA DE PROFUNDIZACIÓN III	3
SEMINARIO DE LA INVESTIGACIÓN II	3
TOTAL	23 CRÉDITOS

Electivas que ofrecerá la Escuela por Áreas:

CUADRO No 6. Electivas que ofrecerá la escuela por áreas:

ELECTIVAS ADMINISTRATIVAS	ELECTIVAS DISCIPLINARES	ELECTIVAS DE PROFUNDIZACION
FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN	IMPLEMENTACIÓN DE ESTÁNDARES DE CALIDAD NORMA ISO 9000	REDES ELÉCTRICAS
ECONOMÍA Y GESTIÓN ADMINISTRATIVA	MICROCONTROLADORES	ENERGÍA SOLAR
CONTABILIDAD Y ANÁLISIS FINANCIERO	PLC'S	ENERGÍA EÓLICA
OPTIMIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	DISEÑO DE INSTALACIONES DE GAS
GERENCIA DE MANTENIMIENTO	AUTOCAD	CALIDAD DE LA ENERGÍA
REINGENIERÍA DE PROCESOS	SOLID EDGE	SISTEMAS DINÁMICOS
CÁTEDRA CREER EN COLOMBIA		

Los cursos que se generen de estas electivas, se ofrecerán semestralmente, de acuerdo a la oferta, la demanda y las posibilidades de la unidad académica.

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

ARTÍCULO OCTAVO: El plan de estudios para INGENIERIA ELECTROMECHANICA, por semestres académicos, quedará así:

PRIMER SEMESTRE	CRED*	SEGUNDO SEMESTRE	CRED*
CÁLCULO I	3	CÁLCULO II	3
Cátedra Uptcsita	1	Física I	4
Álgebra Lineal	3	Informática Básica	2
Geometría Descriptiva	2	Dibujo de Máquinas	3
Expresión Gráfica	2	Química de materiales	4
Competencias Comunicativas	3	Lengua Extranjera	2
Lengua Extranjera	2	Lúdicas	1
TOTAL CRÉDITOS	16	TOTAL CRÉDITOS	19
TERCER SEMESTRE	CRED*	CUARTO SEMESTRE	CRED*
CÁLCULO III	3	CÁLCULO IV	3
Física II	4	Probabilidad y Estadística	3
Ética	2	Circuitos I	3
Estática	3	Dinámica	3
Humanidades I	3	Humanidades II	3
Lengua Extranjera	2	Lúdicas	1
Lúdicas	1		
TOTAL CRÉDITOS	18	TOTAL CRÉDITOS	16
QUINTO SEMESTRE	CRED*	SEXTO SEMESTRE	CRED*
Métodos Numéricos	3	Procesos de Manufactura I	2
Física Moderna	3	Electrónica I	4
Circuitos II	3	Metrología Eléctrica	3
Resistencia de Materiales	3	Mecanismos	3
Normalización y Metrología	3	Fluidos y Maquinas Hidráulicas	4
Metales y Tratamientos Térmicos	3	Electiva Administrativa I	3
TOTAL CRÉDITOS	18	TOTAL CRÉDITOS	19
SÉPTIMO SEMESTRE	CRED*	OCTAVO SEMESTRE	CRED*
Procesos de manufactura II	2	Seminario de la Investigación I	3
Electrónica II	4	Electrónica III	3
Maquinas Eléctricas	4	Instalaciones Eléctricas y Alumbrado	3
Diseño Mecánico I	2	Diseño Mecánico II	2
Termodinámica	3	Transferencia de Calor	3
Electiva Administrativa II	3	Electiva Disciplinar I	3
TOTAL CRÉDITOS	18	TOTAL CRÉDITOS	17

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

NOVENO SEMESTRE	CRED*	DECIMO SEMESTRE	CRED*
Seminario de la Investigación II	3	Electiva de Profundización I	3
Accionamientos Eléctricos y Electrónicos	3	Electiva de Profundización II	3
Gestión de la Calidad	3	Redes Eléctricas	3
Mantenimiento Industrial	3	Constitución y Política	2
Plantas Térmicas	3	Problemas Ambientales	2
Electiva Disciplinar II	3	Electiva de Profundización III	3
TOTAL CRÉDITOS	18	TOTAL CRÉDITOS	16

ARTÍCULO NOVENO: Establecer el nuevo Plan de Estudios de INGENIERIA ELECTROMECHANICA con los cursos intensidades horarias, créditos y códigos que se presentan en el CUADRO No 7 (Ver anexo)

PARÁGRAFO PRIMERO°: Todas las asignaturas del plan de estudios están sometidas al régimen general de la UPTC, previsto en el acuerdo 109 de 1995; los trabajos de grado en sus diferentes modalidades están reglamentados en la Resolución 01 del 18 de mayo de 1999.

ARTÍCULO DÉCIMO: los estudiantes que actualmente están cursando el plan de estudios que se rige por la resolución No 04 del 16 de marzo de 2001, podran adoptar el plan de estudios propuesto en el ARTÍCULO quinto de la presente resolución, para lo cual deberan manifestalo por escrito ante el comite curricular de la escuela.

ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Los estudiantes que actualmente están cursando el plan de estudios que se rige por la resolución No 04 del 16 de marzo de 2001 y que ya aprobaron las asignaturas Inglés I, II , III y Computadores, se homologaran a las asignaturas Lengua extranjera e Informatica Basica respectivamente

ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Los estudiante que actualmente están cursando el plan de estudios que se rige por la resolución No 04 del 16 de marzo de 2001 y que ya cursaron Dibujo I y II, el promedio de estas dos materias se homologara a Dibujo de Maquinas de la presente resolución; el mismo procedimiento se hará con la materia El Hombre y su Medio hacia una cultura ambiental que se homologara a Problemas ambientales.

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: Se define como proyecto paralelo de una asignatura, al conjunto de actividades de tipo académico, investigativo y/o de extensión; anexas a su Programa, propuestas y desarrolladas durante el semestre lectivo por uno o más estudiantes, bajo la supervisión del docente orientador de la misma; cuyo objetivo es solucionar una problemática real de la comunidad, como medio de aplicación y confrontación del saber en el campo específico de una disciplina y cuya evaluación es componente de la calificación final de la asignatura en un veinte por ciento (20%).

El planeamiento, desarrollo y evaluación del proyecto paralelo debe cumplir los siguientes lineamientos:

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

La temática puede ser propuesta por el docente y/o por el estudiante.

El estudiante debe presentar al profesor de la asignatura, en la última clase de la tercera semana, un proyecto escrito que contenga como mínimo: Definición del problema, objetivos, metodología y cronograma de actividades.

En la última clase de la séptima semana, el estudiante debe presentar un informe del estado de avance y conclusiones parciales del desarrollo del proyecto.

En la última clase de la semana catorce, el estudiante presenta el informe final, resultados y conclusiones del proyecto.

La evaluación del proyecto es función del docente orientador de la asignatura y observará fundamentalmente los siguientes factores: creatividad, objetividad, aporte personal y rigor científico desde el punto de vista conceptual de la respectiva disciplina.

Son asignaturas con proyecto paralelo las siguientes:

Probabilidad y Estadística, Mecanismos, Normalización y Metrología, Electrónica III, Diseño Mecánico I y II, Instalaciones Eléctricas y Alumbrado, Gestión de la Calidad.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: La actividad investigativa del Programa de Ingeniería Electromecánica, se enmarca dentro de lo estipulado en el Acuerdo 038 del 30 de Julio de 2001, del Consejo Superior de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, que en su Artículo 16 promulga las funciones de la dirección de Investigaciones.

El Programa de Ingeniería Electromecánica ha conformado sus líneas de investigación con base en los Programas de investigación de Colciencias que tienen relación directa con el perfil profesional de los egresados, los cuales son:

- Desarrollo Tecnológico, Productividad Industrial y Calidad Total
- Innovación y Desarrollo Empresarial
- Investigaciones en Energía y Minería
- Electrónica, Telecomunicaciones e Informática
- Ciencias del Medio Ambiente y del Hábitat.

El Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico, Productividad y Calidad Industrial busca dinamizar la interacción de los elementos científicos, tecnológicos, productivos y financieros, que apunten al desarrollo de una oferta de productos y servicios exportables con capacidad de competir en los mercados internacionales.

El objetivo básico del Programa de Innovación y Desarrollo Empresarial es fortalecer la competitividad del sector productivo, fomentar procesos de innovación en este último, y coordinar y supervisar el desarrollo de los Programas Nacionales, velando por asegurar una estrecha interacción entre el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y el sector de la producción nacional.

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

El Programa Nacional de Investigación en Energía y Minería busca fomentar el desarrollo tecnológico, la investigación y la innovación empresarial, para incorporar más ciencia y tecnología en las industrias mineras y energéticas, con la aplicación óptima de los recursos económicos que maximicen su beneficio para la sociedad.

El Programa Nacional de Electrónica, Telecomunicaciones e Informática promueve, fomenta y apoya la generación de conocimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico en estas áreas, a través de la formación permanente del recurso humano, de la transferencia e intercambio de tecnologías y de una continuada actividad científica, en forma conjunta entre la academia y los sectores productivos, con una efectiva interacción a nivel nacional e internacional.

El Programa Nacional de Ciencias del Medio Ambiente y del Hábitat permite generar, incrementar y mejorar el conocimiento científico y el entendimiento del medio ambiente y del hábitat y lograr un manejo y utilización sostenible de los recursos naturales renovables: agua, suelo, bosques, biodiversidad vegetal y animal, aire, ecosistema y hombre.

El Programa ha basado sus líneas de investigación, con vínculo curricular, a través de las electivas técnicas y los trabajos de grado principalmente, orientadas por las características del Programa y las necesidades regionales y nacionales.

En la Línea de Energías Renovables en las áreas de energía eólica, energía solar, energía geotérmica, de biomasa e hidráulica, hasta la fecha se han desarrollado aproximadamente diez proyectos interdisciplinarios con la coordinación del Ingeniero Antonio Granados, y con el apoyo de los doctores Julio Enrique Duarte y Flavio Fernández, del Programa de Educación Industrial; quienes además están implementando una segunda línea, dentro del Programa de investigación en Electrónica, Telecomunicaciones e Informática en las disciplinas de la Sensórica y el Control Automático.

En la Línea de Innovación y Desarrollo Empresarial se están desarrollando proyectos de investigación en el área de Mantenimiento Productivo Total, Mantenimiento Centrado en Confiabilidad y Optimización Estadística del Mantenimiento, con la coordinación del Ingeniero Oliverio García Palencia.

Teniendo en cuenta que actualmente se están desarrollando tres proyectos en áreas de la Informática, como la Educación Virtual, los Modelos Didácticos y la Evaluación de Software, en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, se puede deducir que se está trabajando en una nueva Línea de Investigación en Informática Educativa como una nueva tecnología de apoyo para la docencia.

En consecuencia, en el actual momento, se encuentra que un buen número de profesores del Programa están dedicados a la investigación, con proyectos en desarrollo, incluidos en dos de los grupos de investigación oficialmente inscritos en la Dirección de Investigaciones de la Universidad (AVATAR Y GEANT), donde se distribuyen y desarrollan tres proyectos de investigación formativa, y cinco proyectos de investigación aplicada, enfocados a resolver problemas regionales y nacionales.

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

NOMBRE DEL PROYECTO	CÓDIGO	INVESTIGADOR
Diseño, construcción, evaluación de un prototipo de secador solar rotatorio de arenisca.	Cif-inv-018	Melchor Antonio Granados Dedicación: 2 horas / semana
Implementación de un sistema de educación virtual para capacitación y entrenamiento en gerencia industrial.	Cif-inv-022	Oliverio García Palencia Dedicación: 8 horas / semana
Diseño y construcción de un secador solar de areniscas como prototipo para mitigar el impacto ambiental en los municipios de Tasco, Tópaga, Corrales y Sogamoso.	Cif-inv-026	Melchor Antonio Granados Dedicación: 2 horas / semana
Elaboración de un modelo didáctico pedagógico de sistemas dinámicos.	Cif-inv-039	Luis Alfonso Jiménez. Dedicación : 4 Horas / semana
Construcción de un biodigestor para la producción del biogás y el bioabono a partir de desechos orgánicos en el municipio de Puerto Boyacá.	Cif-inv-041	Melchor Antonio Granados. Dedicación: 2 horas / semana
Investigación del estado del software en los procesos de enseñanza aprendizaje en la línea de diseño mecánico para su aplicación en los Programas de Ingeniería Electromecánica y Educación Industrial.	Cif-inv-059	Otto Caro Niño Dedicación : 4 horas / semana
Estudio y mantenimiento de los recursos hidráulicos e hídricos para la conservación de las subestaciones de bombeo en su funcionamiento óptimo.	Cif-inv-072	Cayetano Flechas. Dedicación: 4 horas / semana
Diseño y modelamiento de un secador solar de agua por el método de elementos finitos.	Cif-inv-006	Melchor Antonio Granados Dedicación : 2 horas / semana

Fuente: CIFAD - Profesores

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: El Plan de estudios se empezará a aplicar a los estudiantes que ingresen al Programa al Primer Semestre del año 2004. Para efectos de aplicación del Reglamento Estudiantil, Acuerdo 130 de 1998 Artículo 35°, los estudiantes de código igual o mayor a 54039XXX, sólo podrán adelantar aquellas asignaturas del plan de estudios anterior que se mantengan en el nuevo plan o las que son homologables. Los estudiantes regulares de código anterior a 54039XXX y/o aquellos que reingresen al Programa y queden clasificados en un semestre correspondiente al nuevo plan, deberán pasarse al nuevo plan conforme a la tabla de homologación de asignaturas que se presentan a continuación:

TABLA DE HOMOLOGACIÓN

PLAN 2004 (04)	PLAN 1985 (02)	PLAN 2001 (03)
Cálculo I	Cálculo I	Cálculo I
Cálculo II	Cálculo II	Cálculo II
Cálculo III	Cálculo III	Cálculo III
Cálculo IV	Cálculo IV	Cálculo IV
Física I, II	Física I y II	Física I, II y III
Proceso de Manufactura I y II	Procesos de Fabricación I II y III	Proceso de Manufactura I y II
Electivas Administrativas	Administración+Contabilidad y Análisis Financiero+Economía y Evaluación de proyectos de Inversión	Formulación y Evaluación de proyectos de Inversión + Economía y Gestión Administrativa

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

Informática Básica	Programación de computadores	Computadores
Electrónica I	Electrónica Básica	Electrónica I
Electrónica II	Electrónica Industrial I	Electrónica II
Electrónica III	Electrónica Industrial II	Electrónica III
Constitución y Política	Ingeniería legal	Hombre y Democracia Participativa
Metrología Eléctrica	Medidas Eléctricas + Alumbrado	Metrología Eléctrica y Luminotecnia
Instalaciones Eléctricas y Alumbrado	Instalaciones eléctricas	Instalaciones Eléctricas
Diseño mecánico I y II	Diseño mecánico	Diseño Mecánico I y II
Seminario de la Inves. I y II	Proyecto de grado I y II	Seminario de la Investigación
Accionamientos Eléctricos y Electrónicos	Accionamientos Eléctricos	Automatismo y Control
Física Moderna		Física III y IV
Circuitos I	Circuitos I	Circuitos I
Circuitos II	Circuitos II	Circuitos II
Máquinas Eléctricas	Máquinas Eléctricas I y II	Máquinas Eléctricas I y II
Instalaciones Eléctricas y Alu.	Instalaciones Eléctricas	Instalaciones Eléctricas
Geometría Descriptiva	Geometría Descriptiva	Geometría Descriptiva
Química de Materiales	Materiales de Ingeniería	Materiales de Ingeniería
Estática	Estática	Estática
Dinámica	Dinámica	Dinámica
Resistencia de Materiales	Resistencia de Materiales	Resistencia de Materiales
Mecanismos	Mecanismos I y II	Mecanismos I y II
Probabilidad y Estadística	Probabilidad y Estadística	Probabilidad y Estadística
Métodos Numéricos	Métodos Numéricos	Métodos Numéricos
Normalización y Metrología	Normalización y Metrología	Normalización y Metrología
Fluidos y Máquinas Hidráulicas	Maquinas Hidráulicas	Fluidos y Máquinas Hidráulicas
Termodinámica	Térmicas I	Térmicas I
Transferencia de calor	Térmicas II	Térmicas II
Plantas Térmicas	Térmicas III	Térmicas III
Competencias Comunicativas	Técnicas de Información	Metodología de la Investigación
Álgebra Lineal	Álgebra Lineal	Álgebra Lineal
Humanidades I y II		Humanidades I y II
Metales y Tratamientos Térmicos		Metales y Tratamientos Térmicos
Mantenimiento Industrial		Mantenimiento Industrial

Los estudiantes que se encuentren en la situación prevista en el Artículo 35° del Acuerdo 130 de 1998 (tres semestres) y deban cursar una o hasta dos asignaturas que ya no se ofrezcan por ser del plan de estudios anterior, deberán desarrollarlas como curso dirigido, cuando el número de estudiantes no sea suficiente para abrir un curso regular, si la asignatura existe pero queda fuera de los tres semestres, podrá cursarla previa aprobación de solicitud personal tramitada ante el Comité Curricular.

Las situaciones particulares, no contempladas en el presente articulado, serán resueltas por el Comité Curricular a solicitud del interesado.

Continuación Resolución No. 38.- 12-02-04.-

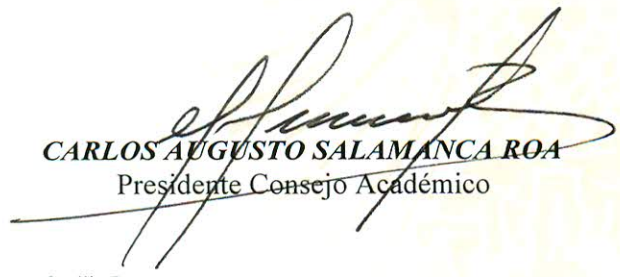
PARÁGRAFO PRIMERO: La tabla de homologación se aplicará solamente para efectos de transición entre el plan de estudios aprobado por Resolución Rectoral No. 04 de 2001 y el plan aprobado con la presente resolución.

PARÁGRAFO SEGUNDO: Quienes en el primer semestre del 2004 cursaron y aprobaron Humanidades I, se homologará a Humanidades I de tercer semestre.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: La presente resolución rige a partir del Primer Semestre de 2004 y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Tunja a los doce (12) días del mes de febrero de dos mil cuatro (2004).


CARLOS AUGUSTO SALAMANCA ROA
Presidente Consejo Académico


MARÍA MERCEDES MELO TORRES
Secretaria Ad-hoc Consejo Académico

Cecilia D.