

## **CONSEJO ACADÉMICO**

**Resolución No. 06.- 05-02-2008.-**

### **RESOLUCIÓN No. 06 DE 2008**

(05 de febrero)

Por la cual se Aprueba un Reajuste Metodológico y la definición de las temáticas de algunas asignaturas del Plan de Estudios en Créditos, del Programa de Ingeniería Metalúrgica.

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

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

#### **CONSIDERANDO:**

Que mediante Acuerdo No.032 de 28 de junio de 2007, el Consejo Superior derogó el Acuerdo 112 de 2006 y se establecieron criterios transitorios para la aplicación de los Acuerdos 021 de 1993, 012 de 1999, 069 de 2000 y 052 de 2004.

Que dentro del proceso de evaluación externa con fines de Acreditación del Programa de Ingeniería Metalúrgica realizado el 21 de octubre de 2007, el equipo de Pares designado por el CNA, recomendó un ajuste en el Plan de Estudios para hacerlo más acorde con los objetivos de formación del Programa y con las necesidades del entorno empresarial.

Que el Comité Curricular del Programa de Ingeniería Metalúrgica, en Acta 025 del 20 de noviembre de 2007, estudió las implicaciones y ajustes metodológicos que debían realizarse a algunas asignaturas del Plan de Estudios en Créditos, en función de fortalecer las actividades prácticas de laboratorio y reforzar los temas.

Que el Consejo de Facultad de Ingeniería en sesión 38 del 17 de diciembre de 2007 estudió el reajuste metodológico al Plan de Estudios del Programa de Ingeniería Metalúrgica y determinó recomendar su trámite ante las instancias pertinentes para su aprobación.

Que el Honorable Consejo Académico en sesión 37 del 17 de diciembre de 2007, considero viable el reajuste metodológico al Plan de Estudios de Ingeniería Metalúrgica, y en sesión 02 del 05 de febrero de 2008, aprobó el reajuste Metodológico y la definición de las temáticas de algunas asignaturas del Plan de Estudios en Créditos, del Programa de Ingeniería Metalúrgica.

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

## CONSEJO ACADÉMICO

**Resolución No. 06.- 05-02-2008.-**

### RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** el reajuste metodológico al Plan de Estudios de Ingeniería Metalúrgica.

**ARTÍCULO SEGUNDO.- REDEFINIR** las asignaturas Teórico-Prácticas que se tienen en el Programa de Ingeniería Metalúrgica, de la siguiente manera:

Asignatura	Código	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Total Horas	Créditos
Propiedades y Caracterización de Materiales	8106186	3	2	5	3
Electrotécnica y Electrónica	8105439	3	2	5	3
Pirometalurgia	8106188	3	2	5	3
Hidrometalurgia y Electroquímica	8106189	3	2	5	3
Siderurgia	8106190	3	2	5	3
Fundición Ferrosa	8106192	3	2	5	3
Fundición no Ferrosa	8106193	3	2	5	3
Tratamientos Térmicos	8105862	3	2	5	3
Soldadura	8106196	3	2	5	3
Metalurgia Mecánica	8106195	3	2	5	3
Cerámicos	8106198	3	2	5	3
Polímeros	8106199	3	2	5	3
Ensayos no Destructivos	8106201	3	2	5	3
Corrosión y Protección	8106202	3	2	5	3

**PARÁGRAFO 1°.-** la evaluación del trabajo del estudiante en las actividades del laboratorio estará a criterio del docente, pero por ningún motivo será inferior al 30% del valor de la nota definitiva dada en cada asignatura Teórico-Práctica.

**PARÁGRAFO 2°.-** Teniendo en cuenta los sitios de trabajo disponibles en cada una de las asignaturas que contemplan laboratorios y por razones de manejo académico y seguridad, el número máximo de estudiantes en cada laboratorio será de 15 personas. En caso de tenerse un número mayor a éste, se procederá a abrir un segundo grupo de laboratorios, el cual tendrá una programación equivalente a dos (2) horas de trabajo académico con acompañamiento del docente.

## CONSEJO ACADÉMICO

**Resolución No. 06.- 05-02-2008.-**

**ARTÍCULO TERCERO.- ESTABLECER** las siguientes temáticas en las asignaturas que hacen parte de los núcleos temáticos:

<b>Asignatura</b>	<b>Código</b>	<b>Crédito</b>	<b>Horas/Semanal</b>
LABORATORIO Y PROYECTO I	8106191	1	3 - Prácticas

TEMA: Formulación y Desarrollo de Proyectos: factibilidades técnicas y económicas, manejo de proyectos, diagramación de flujo, desarrollo y ejecución y puesta a punto del proyecto.

OBJETIVO GENERAL:

Crear en el estudiante un criterio integrador de metalurgia Extráctica que interviene en la formulación, elaboración, estudio y evaluación de un proyecto de inversión en un solo estudio concatenado y congruente con aplicación práctica con la vida actual.

OBJETIVO ESPECÍFICO:

- Conocer, comprender y aplicar una metodología para realizar un estudio de factibilidad tecnológica enfocado a la evaluación de proyectos.
- Que el estudiante comprenda cuales son los elementos y la información necesarias para efectuar un análisis económico y los aplique.
- Capacitar al estudiante en el manejo de herramientas computacionales, que le permitan hacer seguimiento a las actividades contenidas en los proyectos.

COMPETENCIAS:

El estudiante estará en capacidad, al final del curso, de formular, desarrollar y evaluar proyectos tecnológicos relacionados con su profesión.

<b>Asignatura</b>	<b>Código</b>	<b>Crédito</b>	<b>Horas/Semanal</b>
LABORATORIO Y PROYECTO II	8106194	1	3 - Prácticas

TEMA: Control de Procesos

CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

Control de tiempos y movimientos, manejo de personal, selección de materiales y

## **CONSEJO ACADÉMICO**

### **Resolución No. 06.- 05-02-2008.-**

procesos, estimación de costos, métodos PERT, CPM y otros, optimización y control de procesos.

#### **OBJETIVO GENERAL:**

Inducir en el estudiante la capacidad de optimizar y controlar procesos metalúrgicos.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Conocer los fundamentos básicos para el manejo y control de procesos.
- proporcionar conocimiento necesario para el control, análisis y selección de materiales en un proceso.

#### **COMPETENCIAS:**

El estudiante estará en capacidad de organizar, dirigir y controlar procesos metalúrgicos.

<b>Asignatura</b>	<b>Código</b>	<b>Crédito</b>	<b>Horas/Semanal</b>
LABORATORIO Y PROYECTO III	8106197	1	3 Prácticas

TEMA: Plantas Metalúrgicas

#### **CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS:**

Organización y distribución de los diferentes componentes y accesorios de una planta (lay out) y Diseño de plantas metalúrgicas; distribución de plantas; integridad de activos mecánicos; automatización de procesos.

**OBJETIVO GENERAL:** Que el estudiante adquiera los conocimientos básicos suficientes para interpretar, diseñar plantas metalúrgicas.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

-Conocer la organización y distribución de los diferentes equipos que conforman los distintos tipos de plantas metalúrgicas.

- Conocer los aspectos de ingeniería de diseño.
- Conocer los aspectos de ingeniería de automatización.
- Definir el tipo de planta para cada circunstancia, así como su constitución y normatividad.

#### **COMPETENCIAS:**

## CONSEJO ACADÉMICO

### **Resolución No. 06.- 05-02-2008.-**

El estudiante estará en capacidad de diseñar y proyectar plantas que desarrollan procesos metalúrgicos.

<b>Asignatura</b>	<b>Código</b>	<b>Crédito</b>	<b>Horas/Semanal</b>
LABORATORIO Y PROYECTO IV	8106200	1	3 - Prácticas

TEMA: Control Integral de Calidad

CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

- Aplicación Integral de las siguientes Normas ISO 9001, 14001, 18001, 17025; Mejoramiento continuo y Sistemas de calidad.

OBJETIVO GENERAL:

Crear en el estudiante conceptos de mejoramiento continuo y Sistemas de calidad integral para aplicación práctica en empresas de producción y prestación de servicios.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Proporcionar al estudiante la información necesaria para que pueda aplicar con éxito, las diferentes normas de calidad en empresas del sector metalúrgico.
- Que el estudiante conozca las principales normas de calidad aplicables a la ingeniería.
- Estudiar las diferentes normas de calidad como una herramienta utilizada para implantar cualquier sistema de gestión de la calidad.

COMPETENCIAS: el estudiante estará en capacidad de seleccionar e implementar normativa de calidad a producto o servicio.

<b>Asignatura</b>	<b>Código</b>	<b>Crédito</b>	<b>Horas/Semanal</b>
LABORATORIO Y PROYECTO V	8106203	1	3 - Prácticas

TEMA: Control Ambiental

CONTENIDO PROGRAMÁTICO:

- Manejo de residuos sólidos, líquidos, aire y gases; aguas residuales, tecnologías limpias; normatividad y gestión aplicable al control ambiental y formular proyectos de impacto ambiental.

## **CONSEJO ACADÉMICO**

**Resolución No. 06.- 05-02-2008.-**

**OBJETIVO GENERAL:** Inducir en el estudiante los conocimientos de la normativa en control ambiental existente y que compete al desarrollo de los procesos metalúrgicos, con el fin de crear en él conciencia del impacto ambiental que ello genera, y su manejo para minimizarlo.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Comprender los mecanismos de contaminación que genera la industria metalúrgica.
- Conocer las alternativas de mitigación que pueden aplicarse sobre procesos.
- Conocer las normativas y políticas que definen y controlan el impacto ambiental a nivel mundial, nacional y regional.

**COMPETENCIAS:** El estudiante estará en capacidad de conocer la problemática ambiental que generan los procesos metalúrgicos y proponer alternativas de control ambiental.

**PARÀGRAFO:** Cada una de las asignaturas tendrán como fundamento metodológico el desarrollo por parte del docente de: talleres, estudios de casos y la elaboración de proyectos aplicados a cada una de las temáticas tratadas.

**ARTÍCULO CUARTO:** La presente Resolución rige a partir de la fecha de su publicación, y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

**PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**

Dada en Tunja, a los cinco (5) días del mes de febrero de dos mil ocho (2008).

**ALFONSO LÓPEZ DÍAZ**  
Presidente Consejo Académico

**ILBA YANETH RODRÍGUEZ TAMAYO**  
Secretaria Consejo Académico.

IYTR/mcdw.