**PROCESO DE RENOVACIÓN DE REGISTRO CALIFICADO**

**INGENIERÍA MECATRÓNICA**

**ANEXO 3.1.a)**

**La implementación de las trayectorias posibles de los estudiantes en su proceso formativo**

La Mecatrónica requiere capacidades específicas para alcanzar las habilidades necesarias para la creación de soluciones ingenieriles, desde la posibilidad de diagnosticar el contexto de desarrollo lo que supone Identificar y analizar variables, establecer relaciones entre ellas para evaluar problemas de diversa naturaleza. Así mismo, diseñar, es decir, unir elementos o componentes para concretar en forma creativa la solución a un problema, definir especificaciones técnicas, evaluar alternativas y representar con palabras, gráficos, algoritmos, etc.

La modalidad de asistencia presencial está concentrada en asignaturas que se dictan de lunes a domingo . Es muy importante además la experiencia práctica de algunas asignaturas especializadas, a través del desarrollo de prácticas de laboratorio, que le permiten al estudiante adquirir habilidades y destrezas de las herramientas utilizadas en el desarrollo de los procesos investigativos. La ingeniería tiene como eje principal la realización de un proyecto de investigación original, donde el estudiante debe realizar, de principio a fin, su proyecto de investigación, bajo la supervisión de expertos.

El programa cuenta con dos modalidades en investigación y profundización en cada una de ellas se establece claramente definido el tiempo de dedicación y las estructuras curriculares de acuerdo con los resultados de aprendizaje que se pretenden alcanzar en cada modalidad:

La estructura curricular de esta modalidad está conformada por tres componentes: las básicas, las disciplinares y las de profundización.

Los créditos académicos son una herramienta, de gran utilidad, para elaborar un diseño curricular equilibrado y para medir la intensidad de las diferentes asignaturas que lo componen.

Los créditos se pueden definir en dos formas, que son equivalentes: con base en el número de horas semestrales de clase presencial; y con base en el número de horas de trabajo del estudiante, que comprende las horas de clase presencial y las horas de trabajo fuera de aula.

Comúnmente un crédito requiere una hora semanal de clase presencial y un mínimo de dos horas de trabajo fuera del aula. Un curso de tres créditos requiere así tres horas semanales de clase presencial y seis horas de trabajo fuera de aula.

Con una duración de un semestre de 16 semanas, sin incluir las semanas de exámenes finales, un curso de tres créditos requiere 144 horas de trabajo, distribuidas en 48 horas de clase y un mínimo de 96 horas de trabajo fuera de aula.

Las cargas semestrales de los estudiantes normalmente oscilan entre 14 y 18 créditos; el estudiante debe asistir así de 14 o 18 horas de clase a la semana y debe trabajar fuera del aula durante un mínimo de 30 o 36 horas. Son cargas razonables que permiten además que los estudiantes puedan desarrollar otras actividades sociales y culturales, fundamentales para su formación.

Los créditos permiten además establecer las cargas docentes, en forma tal que adicionalmente a su labor pedagógica puedan adelantar actividades de consejería o de investigación.

El factor usado para ponderar el programa de Ingeniería Mecatrónica es el crédito académico.

**Número de créditos por áreas y componentes:**

La valoración global y particular del programa se presenta a continuación:

Número total de créditos: 164 créditos

**Ver Anexo: Plan de Estudios**

**Actividades Por Créditos Académicos**

El presente plan se concluye a partir del proceso de autoevaluación 2015. La reestructuración del plan curricular del programa de Ingeniería Mecatrónica es aprobado por el Comité de Currículo del Programa según Acta No. 04 de fecha 09/11/2015 y por el Consejo de Facultad según Sesión No.27 del día 15/12/2015, lo anterior se explicita de la siguiente manera:

**Tabla de componentes y Número de Créditos**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Componentes de formación** | **No. de créditos plan curricular 2010-2015** | **No. de créditos plan curricular 2016** |
| Formación General | 4 | 6 |
| Fundamentación en Ciencias | 46 | 50 |
| Formación Profesional | 73 | 84 |
| Formación de Profundización | 41 | 24 |
| **Total Créditos** | **164** | **164** |