



UNIVERSIDAD DEL VALLE**CONSEJO ACADÉMICO****RESOLUCIÓN No. 081**

06 de mayo de 2021

“Por la cual se modifica el programa académico de Ingeniería Mecánica, cuya estructura curricular fue definida mediante la Resolución No. 075 de junio 06 de 2002 del Consejo Académico”

EL CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE, en uso de sus facultades legales, en especial las que le confiere el literal b) del Artículo 20 del Estatuto General, y

C O N S I D E R A N D O

Que el Ministerio de Educación Nacional, mediante el Decreto 1330 de julio 25 de 2019, reglamentó los registros calificados de los programas académicos de Educación Superior. Que el mismo Decreto en el artículo 2.5.3.2.10.2 hace mención que cualquier modificación que afecte las condiciones de calidad del programa con las cuales se le otorgó el registro calificado al mismo, debe informarse al Ministerio de Educación Nacional;

Que el Consejo Superior de la Universidad del Valle, mediante el Acuerdo No. 025 de septiembre 25 de 2015, actualizó la Política Curricular y el Proyecto Formativo de la Universidad del Valle, y el Consejo Académico, mediante Resolución No. 136 del 22 de diciembre de 2017, reglamentó las condiciones para la creación y reforma de los programas de formación de pregrado de la Universidad del Valle;

Que el Consejo Académico de la Universidad del Valle, mediante Resolución No. 075 de junio 06 de 2002, definió la estructura curricular del programa académico de Ingeniería Mecánica;

Que el Consejo de la Facultad de Ingeniería en su sesión del 29 de septiembre de 2020, mediante Acta No. 20-2020, avaló la modificación de la estructura curricular para el programa académico Ingeniería Mecánica;

Que el Comité Central de Currículo, en su sesión del 22 de enero de 2021, mediante Acta No. 01, avaló y recomendó al Consejo Académico la modificación de la estructura curricular para el programa académico de Ingeniería Mecánica.

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°. Modificar la estructura curricular del programa académico de Ingeniería Mecánica, adscrito a la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Facultad de Ingeniería, ofertado en Cali, el cual tiene una duración de nueve (9) semestres, modalidad presencial, periodicidad de admisión semestral y un cupo máximo de cincuenta (50) estudiantes. El programa de Ingeniería Mecánica otorga el título de Ingeniero(a) Mecánico(a), a los estudiantes que hayan cursado y aprobado los 145 créditos establecidos en la estructura curricular y cumplan con los requisitos estipulados en la presente Resolución y demás normas de la Universidad del Valle vigentes para sus programas de pregrado.

ARTÍCULO 2°. **Objetivos del programa.** El programa académico de Ingeniería Mecánica se traza los siguientes objetivos:

Objetivo General

Formar Ingenieros(as) Mecánicos(as) integrales y éticos, conscientes de la realidad y responsables con su entorno, con los conocimientos y habilidades para ser globalmente competitivos respondiendo a las necesidades de la región y del país para desarrollar funciones de concepción, diseño, implementación y operación de proyectos de la Ingeniería Mecánica.

Objetivos Específicos

- Proporcionar una formación interdisciplinar, conceptual, metodológica, y procedimental, que habiliten al egresado para el ejercicio profesional y la apropiación del saber cambiante, y que conozca y aplique el código de ética profesional.
- Facilitar al estudiante un conocimiento integral que le permita aplicar la formación social y ciudadana, artística y humanística, los estilos de vida saludable, la formación científico-tecnológica, así como hacer uso correcto del lenguaje.
- Desarrollar sistemáticamente en los estudiantes habilidades en formulación, diseño, construcción y resolución completa de proyectos de ingeniería mecánica.
- Desarrollar la habilidad de trabajo en equipo, liderazgo, emprendimiento, innovación, gestión de proyectos y juicio crítico.
- Proporcionar al estudiante ejercicios de orientación práctica y aplicada de generación y selección del concepto de diseño a usar, análisis de ingeniería, diseño de detalle, fabricación, integración y ensamble de sistemas, pruebas de prototipo, aplicación, y análisis de posibles fallas en los proyectos de ingeniería mecánica.
- Fortalecer en los estudiantes habilidades de formulación de proyectos con sus respectivos planes de ejecución, diseño, procurando la construcción y operación de prototipos o dispositivos, ajustados a las normas y códigos.
- Preparar a los estudiantes para elaborar y seguir un plan de proyecto, ubicar insumos, cantidad de obra y presupuesto, escribir reportes de avance, memorias, hacer correcciones, y exponer en diferentes auditorios.

- Inculcar el respeto y la convivencia como valores irreductibles enriquecidos con discusiones de la propiedad intelectual y material de los bienes a diseñar.

ARTÍCULO 3°. **Perfil de egreso.** El (La) Ingeniero (a) Mecánico (a) egresado(a) de la Universidad del Valle cuenta con habilidades y competencias para:

- Aplicar las ciencias naturales, los métodos y las herramientas de su especialidad para comprender, prever, plantear y solucionar problemas técnicos en las áreas de mecánica aplicada, mecánica de fluidos, mecatrónica, y energética, teniendo en cuenta aspectos ambientales, sociales, culturales y económicos.
- Comprender los impactos de las soluciones de ingeniería y los aspectos éticos asociados al ejercicio de la profesión que le permiten una actuación responsable en la sociedad.
- Prever, plantear y resolver problemas desde la Ingeniería Mecánica mediante, pensamiento crítico, creatividad, y el aprendizaje sistemático y autónomo.
- Integrar equipos de trabajo y comunicarse clara y fluidamente, y plantear y desarrollar proyectos o gestar iniciativas en Ingeniería Mecánica como: i) establecer requerimientos, diseño, montajes, implementación y evaluación de sistemas mecánicos, ii) desarrollo, mantenimiento, y optimización de procesos industriales, de servicios, y de manufactura, iii) evaluación económica e impacto de proyectos, iv) gestión de empresas, y v) desarrollo e integración de tecnologías innovadoras para afrontar problemas complejos.

ARTÍCULO 4°. **Perfil ocupacional.** El (La) Ingeniero (a) Mecánico (a) egresado(a) de la Universidad del Valle podrá ejercer sus actividades realizando funciones de diseño, operación, mantenimiento, producción, gestión, ventas, construcción, de sistemas mecánicos en organizaciones públicas y privadas, industrias, comercios, y en empresas de servicios y sociales. Se desempeña en los campos de mecánica aplicada, mecánica de los fluidos, mecatrónica, y energía, con la visión de producción sostenible y eficiente, sensibles al protagonismo principal de la profesión en el cambio climático, principalmente en la industria, el transporte, y en las edificaciones.

ARTÍCULO 5°. **Estructura curricular.** La estructura curricular está organizada por dos ciclos: el ciclo básico y el ciclo profesional, los cuales incluyen de forma transversal los componentes de la Formación General, definidos en la Resolución No. 136 de 22 de diciembre de 2017 del Consejo Académico de la Universidad.

Ciclos	Créditos	Porcentaje por ciclo	Formación General	
			Créditos	Porcentaje
Ciclo Básico	63	43%	19	13%
Ciclo Profesional	82	57%	16	11%
Total	145	100%	35	24%

	ASIGNATURA	CRÉDITOS
BÁSICAS	MATEMÁTICAS BÁSICAS	3
	FUNDAMENTOS Y APLICACIONES DE LA MECÁNICA	4
	TALLER DE INGENIERÍA MECÁNICA I	2
	REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE PRODUCTOS MECÁNICOS	3
	VIDA Y CONTEXTO UNIVERSITARIO	1
	FUNDAMENTOS Y APLICACIONES DE LA PROGRAMACIÓN COMPUTACIONAL	4
	DEPORTE Y SALUD	2
	CÁLCULO MONOVARIABLE	3
	ÁLGEBRA LINEAL	3
	ELECTROTECNIA	2
	CIENCIAS DE LOS MATERIALES	3
	DIBUJO DE MÁQUINAS	2
	EXPERIMENTACIÓN TÉCNICA Y MEDICIONES	3
	CÁLCULO MULTIVARIABLE	3
	ELECTRÓNICA	3
	MECÁNICA I	4
	MATEMÁTICAS AVANZADAS	3
	ECUACIONES DIFERENCIALES	3
	FUNDAMENTOS DE MECATRÓNICA	3
	FUNDAMENTOS DE TERMODINÁMICA	3
	ELECTIVA COMPLEMENTARIA I	3
	ELECTIVA COMPLEMENTARIA II	3
	TOTAL CICLO BASICO	63

	ASIGNATURA	CRÉDITOS
PROFESIONALES	PROCESOS DE MANUFACTURA	4
	MECÁNICA DE MATERIALES I	3
	MECÁNICA II	4
	MECÁNICA DE FLUIDOS	4
	MECATRÓNICA APLICADA	3
	MECANISMOS	3
	MECÁNICA DE MATERIALES II	3
	DISEÑO DE MÁQUINAS I	3
	DESARROLLO INTEGRAL DE PROYECTOS I	3
	DISEÑO DE MÁQUINAS II	3
	LABORATORIO DE MECÁNICA APLICADA	2
	TERMODINÁMICA APLICADA	4
	DESARROLLO INTEGRAL DE PROYECTOS II	4
	SEMINARIO DE TRABAJO DE GRADO	2
	TRANSFERENCIA DE CALOR	4
	MÁQUINAS DE FLUIDOS	4
	DESARROLLO INTEGRAL DE PROYECTOS III	4
	ELECTIVA PROFESIONAL I	3
	TRABAJO DE GRADO I	4
	SISTEMAS TÉRMICOS Y DE FLUIDOS	3
	ELECTIVA PROFESIONAL II	3
	TRABAJO DE GRADO II	4
	ELECTIVA PROFESIONAL III	3
	LABORATORIO DE TERMOFLUIDOS	2
	ELECTIVA PROFESIONAL IV	3
	TOTAL CICLO PROFESIONAL	82
	TOTAL CRÉDITOS	145

ARTÍCULO 6°. **Formación General.** Acorde con la Resolución 136 de 2017 del Consejo Académico, la Formación General (FG) es concebida como el conjunto de actividades curriculares y extracurriculares que favorece el desarrollo integral del estudiante como persona, ciudadano y profesional, en sus dimensiones cognitivas, afectivas, éticas, estéticas y políticas. El programa académico de Ingeniería Mecánica adoptó las actividades formativas estableciéndolas dentro de las asignaturas, de manera integral y transversal; permitiendo así la formación disciplinaria, e interdisciplinaria. La distribución de la FG en el programa académico se viabiliza por resultados de aprendizaje:

Ciclo	Asignaturas	Componente de la Formación General (FG)					Créditos	Porcentaje de los créditos de que aportan a la FG	Aporte de créditos a la formación general
		FSC	EVS	LC	AH	CT			
Básico	Fundamentos y aplicaciones de la mecánica	X		X			4	50%	2
	Experimentación técnica y mediciones	X		X		X	3	80%	2,4
	Fundamentos y aplicaciones de la programación computacional					X	4	80%	3,2
	Ciencias de los Materiales					X	3	80%	2,4
	Vida y contexto universitario		X		X		1	100%	1
	Deporte y Salud		X				2	100%	2
	Electivas Complementaria I y II	X	X		X		6	100%	6
	Fundamentos de Termodinámica	X					3	12.5%	0,4
Créditos de Formación General en el ciclo básico									19
Profesional	Procesos de manufactura				X		4	10%	0,4
	Desarrollo integral de proyectos I	X		X	X	X	3	45%	1,4
	Desarrollo integral de proyectos II	X			X	X	4	45%	1,8
	Desarrollo integral de proyectos III	X		X	X		4	45%	1,8
	Seminario de Trabajo de Grado	X		X		X	2	70%	1,4
	Trabajo de Grado I y II	X		X		X	8	45%	3,6
	Transferencia de Calor	X					4	12.5%	0,5
	Electiva Profesional I, II, III, y IV	X			X	X	12	40%	4,8
Créditos de formación General en el ciclo profesional									16
Total de créditos de Formación General									35
% Créditos de Formación General en la malla curricular									24%

FSC: Formación social y ciudadana; LC: Lenguaje y comunicación; EVS: Estilos de vida saludable; AH: Artístico y humanístico; CT: Científico tecnológico.

ARTÍCULO 7°. Trabajo de grado. Para optar por el título de Ingeniero(a) Mecánico(a), los estudiantes se acogerán a la normativa establecida por la Universidad y las normas específicas de la Facultad de Ingeniería y de la unidad académica en coherencia con la reglamentación institucional.

ARTÍCULO 8°. **Lengua extranjera.** El programa académico de ingeniería mecánica establece como requisito de grado para sus estudiantes el manejo del Inglés como lengua extranjera. Acorde a lo establecido en el Artículo 10° de la Resolución No. 136 de 2017 del Consejo Académico, los estudiantes deben acreditar el nivel B1 de suficiencia en el idioma inglés de acuerdo con el Marco Común Europeo de Referencia (MCER).

ARTÍCULO 9°. **Español como segunda lengua.** La Escuela de Ciencias del Lenguaje acreditará como segunda lengua el español en nivel B2, a los estudiantes cuya lengua materna no sea el español (extranjeros de otra lengua materna, indígenas, afrocolombianos de lengua criolla). Los sordos comunitarios, usuarios de la lengua de señas colombiana (LSC), deberán demostrar un nivel de suficiencia B1 de español como segunda lengua, en su modalidad escrita.

ARTÍCULO 10°. **Plan de transición.** Los estudiantes del programa académico de Ingeniería Mecánica pertenecientes a las cohortes anteriores a la reforma curricular podrán acogerse voluntariamente a lo contemplado en esta resolución. El plazo para acogerse a esta resolución es hasta tres (3) años después de que el Programa Académico haya obtenido la autorización por parte del MEN. En tal caso, el Comité del Programa Académico establecerá las equivalencias correspondientes. Para los casos de reingreso, el Comité de Programa definirá la conveniencia, y solo considerará a quienes hagan la solicitud hasta tres (3) años después de que el Programa Académico haya obtenido la autorización por parte del MEN. Para el caso de traslados y transferencias se aplicará la presente Resolución.

ARTÍCULO 11°. **Vigencia.** La presente Resolución rige para las cohortes que ingresen a partir de la fecha de su aprobación por parte del Ministerio de Educación Nacional y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Santiago de Cali, a los 06 días de mayo de 2021.

El presidente,


EDGAR VARELA BARRIOS
Rector


ANTONIO JOSÉ ECHEVERRY PÉREZ
Secretario General