

## ACUERDO POR EL QUE SE DISPONE LA AUTORIZACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE MANUFACTURA, A IMPARTIRSE EN LA UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA CAMPUS GUANAJUATO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

DR. MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ CASAS, Director General del Instituto Politécnico Nacional, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 14, fracciones III y V de la Ley Orgánica; 17, fracciones II y XXIII del Reglamento Orgánico; 7, 138, fracción IV, y 140 del Reglamento Interno, todos del Instituto Politécnico Nacional y demás disposiciones aplicables, y

### CONSIDERANDO

Que de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 2 de la Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional y 2 de su Reglamento Interno, esta casa de estudios es una Institución Educativa del Estado, que asume la naturaleza de órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, que cuenta con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Que de conformidad con lo señalado en el artículo Primero del Acuerdo presidencial por el que se aclaran atribuciones del Instituto Politécnico Nacional, publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 10 de marzo de 2006, esta Institución Educativa del Estado se rige por su propia Ley Orgánica, sus normas internas y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

Que en términos del artículo 3 de la Ley Orgánica, el Instituto Politécnico Nacional tiene como finalidad formar profesionales e investigadores en los diversos campos de la ciencia y la tecnología de acuerdo con los requerimientos del desarrollo económico, político y social del país; así como contribuir al mejor aprovechamiento social de los recursos naturales y materiales y a su justa distribución.

Que conforme a lo establecido en el artículo 64 del Reglamento de Estudios de Posgrado, la calidad y la pertinencia de los programas académicos, para mantener su vigencia, deben ser evaluadas conjuntamente por el Colegio Académico de Posgrado y por la Secretaría de Investigación y Posgrado.

Que el Instituto Politécnico Nacional, establece entre sus directrices de planeación y líneas estratégicas de desarrollo, aquéllas que se vinculan con la política de ampliación de la cobertura con equidad a través de una línea estratégica de fortalecimiento del posgrado y la investigación.

Que el Instituto debe incorporar enfoques centrados en el aprendizaje, con una correcta adaptación de los sistemas formativos, basados en la introducción de metodologías que favorezcan el aprendizaje y otorguen prioridad a la innovación, a la creatividad y al uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación.

Que para cumplir con los fines de superación y actualización en los ámbitos educativo, científico y tecnológico, el Instituto debe contar con programas académicos flexibles e innovadores, con un contenido sólido de conocimientos, que respondan con calidad y oportunidad a los requerimientos de la sociedad mexicana en lo relacionado con el desarrollo de sistemas de manufactura, para formar recursos humanos del más alto nivel y con ello contribuir al desarrollo del país.

Que el desarrollo de los procesos de manufactura ha seguido una tendencia definida por diversos factores tecnológicos, económicos, y sociales, atendiendo a un mercado cada vez más globalizado y con diversidad en la demanda de tiempo, calidad, costo, tipo de servicio y flexibilidad.

Que el avance de los sistemas de manufactura es producto de la convergencia de tres disciplinas: automatización, mecánica de materiales, calidad y administración de procesos, todas desarrolladas en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología Campus Guanajuato.

Que el Instituto Politécnico Nacional, a través de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología Campus Guanajuato, coadyuva al desarrollo tecnológico del país,

mediante la formación de capital humano de altas competencias, que incide en el sector productivo automotriz y de manufactura avanzada en general.

Que el Instituto Politécnico Nacional dispone del núcleo académico y las instalaciones necesarias para la formación de recursos humanos en el área de manufactura, mediante un programa académico de nivel especialidad, cuyo perfil de egreso establece que desarrollarán las competencias técnicas y genéricas para contribuir a incrementar la competitividad de empresas, organismos públicos y organizaciones, por medio de la aplicación de conocimientos de su campo profesional, con planteamientos innovadores para mejorar la productividad en la atención a problemas de sistemas de manufactura.

Que el Colegio Académico de Posgrado, en su sesión ordinaria No. IX-10-2017, celebrada el 30 de octubre de 2017, aprobó la propuesta del programa de la Especialidad en Ingeniería para el Desarrollo de Sistemas de Manufactura, presentada por la Comisión Revisora integrada para tal efecto; por lo que se presentó dicho programa ante la Comisión de Programas Académicos del Consejo General Consultivo, en su sesión del 22 de noviembre de 2017.

Que habiéndose remitido a la Comisión de Programas Académicos del Consejo General Consultivo la opinión del Colegio Académico de Posgrado, la Comisión acordó aprobar en lo general y en lo particular el plan de estudios para el programa académico de la Especialidad en Ingeniería para

el Desarrollo de Sistemas de Manufactura, para ser impartido en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato, modalidad escolarizada, vigente a partir del ciclo escolar 2018/2.

Que el XXXVI H. Consejo General Consultivo, en su Segunda Sesión Ordinaria, celebrada el día 30 de noviembre de 2017, acordó la aprobación del programa de Especialidad en Ingeniería para el Desarrollo de Sistemas de Manufactura. Por lo que, con base en lo expuesto y fundado, he tenido a bien expedir el siguiente:

**ACUERDO POR EL QUE SE DISPONE LA AUTORIZACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE MANUFACTURA, A IMPARTIRSE EN LA UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERÍA CAMPUS GUANAJUATO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

**Artículo 1.** Se autoriza el diseño del plan y programa de estudios de la Especialidad en Ingeniería para el Desarrollo de Sistemas de Manufactura, a impartirse en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería Campus Guanajuato del Instituto Politécnico Nacional.

**Artículo 2.** El plan y programa de estudios de la Especialidad en Ingeniería para el Desarrollo de Sistemas de Manufactura se impartirá en los términos de la siguiente estructura curricular:

**PRIMER PERIODO ESCOLAR**

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS POR SEMANA	CRÉDITOS
-	Optativa I		5
-	Optativa II		5
17B7630	Módulo de Innovación I: Calidad y Productividad		3
<b>TOTAL</b>			<b>13</b>

**SEGUNDO PERIODO ESCOLAR**

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS POR SEMANA	CRÉDITOS
-	Optativa III		5
17B7631	Módulo de Innovación II: Gestión de la Tecnología		3
17B7632	Desarrollo de Proyecto		2
17B7633	Estancia Industrial		5

17B7634	Proyecto de Tesis		27
TOTAL			42

UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

CLAVE	UNIDAD DE APRENDIZAJE
17B7635	Estadística Industrial
17B7636	Sistemas de Calidad Integral
17B7637	Ingeniería de la Calidad
17B7638	Manufactura Esbelta
17B7652	Seis Sigma
17B7639	Controladores Programables
17B7640	Sensores y Actuadores
17B7641	Sistemas de Comunicación Industriales
17B7642	Visión Artificial
17B7643	Robótica Industrial
17B7644	Sistemas de Inspección Inteligente
17B7645	Ciencia e Ingeniería de los Materiales
17B7646	Resistencia de Materiales
17B7647	Análisis Experimental y Numérico de Esfuerzos
17B7648	Diseño y Análisis de Experimentos en Proyectos de Ingeniería
17B7649	Manufactura Avanzada

CUADRO RESUMEN DE CRÉDITOS

PERIODO / ACTIVIDAD	CRÉDITOS
Cursos primer periodo escolar	13
Cursos segundo periodo escolar	15
Tesis de grado	27
<b>TOTAL DE CRÉDITOS DEL PROGRAMA</b>	<b>55</b>

**Artículo 3.** Para obtener el Grado de Especialidad en Ingeniería para el Desarrollo de Sistemas de Manufactura, el alumno deberá cumplir con al menos 55 créditos conforme a lo establecido por el Reglamento de Estudios de Posgrado, que corresponderán a unidades de aprendizaje y tesis de grado, contempladas en el programa individual de acti-

vidades del alumno; así como con las demás disposiciones reglamentarias aplicables.

**TRANSITORIOS**

**Único.** El presente Acuerdo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la *Gaceta Politécnica*.

Ciudad de México, a 12 de enero de 2018

“LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA”



DR. MARIO ALBERTO RODRÍGUEZ CASAS  
DIRECTOR GENERAL