



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Juriquilla



**ENES**  
JURIQUILLA

Plan de Estudios de la  
Licenciatura en Tecnología  
Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial

<b>Programa de estudios de la asignatura</b>						
Administración de Proyectos y Generación de Empresas de Innovación Tecnológica						
<b>Clave</b>	<b>Semestre</b>	<b>Créditos</b>	<b>Duración</b>	16 semanas		
			<b>Eje de formación</b>	Común		
			<b>Campo de conocimiento</b>	Económico-administrativo		
			<b>Etapas de formación</b>	Intermedia		
<b>Modalidad</b>	Curso (X) Taller ( ) Lab ( ) Sem ( )		<b>Tipo</b>	T (X) P ( ) T/P ( )		
<b>Carácter</b>	Obligatorio (X) Optativo ( )		<b>Horas</b>			
	Obligatorio E ( ) Optativo E ( )					
			<b>Semana</b>		<b>Semestre</b>	
			<b>Teóricas</b>	4	<b>Teóricas</b>	64
			<b>Prácticas</b>	0	<b>Prácticas</b>	0
			<b>Total</b>	4	<b>Total</b>	64
<b>Seriación</b>						
Ninguna (X)						
Obligatoria ( )						
<b>Asignatura antecedente</b>						
<b>Asignatura subsecuente</b>						
<b>Indicativa ( )</b>						
<b>Asignatura antecedente</b>						
<b>Asignatura subsecuente</b>						

**Objetivos generales:**

Al término del curso el alumnado identificará las funciones de la administración necesarias para dirigir los esfuerzos de un grupo de personas integradas en un equipo de trabajo, con el fin de



aplicar la gestión del conocimiento en logro de un proyecto tecnológico. Evaluar la metodología necesaria para crear y organizar una empresa de innovación tecnológica.

**Objetivos específicos:**

- Reconocer los conceptos básicos de la administración, las organizaciones y gestión de la empresa tecnológica, para identificar los tipos de organización del proyecto y las principales técnicas de dirección.
- Describir las generalidades de las funciones administrativas, señalando su importancia, para conocer las fases del proceso administrativo.
- Identificar el papel de la administración y gestación como recurso de control de incidentes en un proyecto de innovación.
- Identificar conceptos fundamentales de la proyección y presupuestos clave en un proyecto de innovación para identificar fortalezas y áreas por aprovechar.
- Identificar las etapas de una estructura de trabajo, optimizando los recursos partiendo de la interpretación de los procedimientos del proyecto.
- Analizar los procesos de gestión de calidad para lograr la formalidad y continuidad de los proyectos, a través de normas y estatutos mundiales.
- Examinar herramientas de proyección y protección de las PyMES, para determinar la estabilidad, viabilidad y permanencia de una empresa tecnológica.
- Desarrollar las herramientas y procesos de la creación y gestación de una empresa de innovación tecnológica implementando conceptos actuales de la visión empresarial

**Índice temático**

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la Administración	8	0
2	Generalidades de las funciones o procesos administrativos, conceptos, importancia, principios y elementos	4	0
3	Administración y gestión de proyectos	8	0
4	Alcance y presupuesto del proyecto	8	0
5	Sistema integrado de programación y control de proyectos	8	0
6	Gestión de la Calidad	8	0
7	Estabilidad empresarial, inversiones y proyecciones	8	0
8	Creación y organización de una empresa de innovación tecnológica	12	0
<b>Subtotal</b>		64	0
<b>Total</b>		64	

**Contenido Temático**

Tema	Subtemas
1	<p><b>Introducción a la Administración</b></p> <p>1.1 Conceptos, características y ámbitos de aplicación básicos de:</p> <p>1.2 Administración aplicada a la tecnología</p> <p>1.3 Organizaciones de base tecnológica</p> <p>1.4 Gestión de la empresa tecnológica</p>

	<p>1.5 Tipos de organización del proyecto: Departamental-Funcional, Proyectizada, Matricial</p> <p>1.6 Definición y especificación de puestos.</p> <p>1.7 Sistemas de control de proyectos</p> <p>1.8 Técnicas de dirección</p>
2	<p><b>Generalidades de las funciones o procesos administrativos, conceptos, importancia, principios y elementos</b></p> <p>2.1 Planeación</p> <p>2.2 Organización</p> <p>2.3 Dirección</p> <p>2.4 Control</p>
3	<p><b>Administración y gestión de proyectos</b></p> <p>3.1 Definición del proyecto de una planta industrial</p> <p>3.2 Tipos de contratos</p> <p>3.3 Planeación integral del Proyecto</p> <p>3.4 Gestión</p> <p>3.4.1 Análisis de viabilidad</p> <p>3.4.2 Planificación detallada</p> <p>3.4.3 Ejecución del proyecto</p> <p>3.4.4 Seguimiento y control</p> <p>3.4.5 Conclusión y retroalimentación</p> <p>3.5 Programas de control (Primavera, Project, etc.).</p>
4	<p><b>Alcance y presupuesto del proyecto</b></p> <p>4.1 Fundamentos de finanzas</p> <p>4.2 Costos de producción y técnicas de evaluación económica</p> <p>4.3 Presupuesto y arranque.</p> <p>4.4 Naturaleza, clasificación y sistemas de los costos</p> <p>4.5 Métodos de valuación y depreciación</p> <p>4.6 Estado de costos y determinación del precio de venta</p> <p>4.7 Valor del dinero en el tiempo</p> <p>4.8 Métodos de evaluación y comparación de alternativas</p> <p>4.9 Evaluación económica después de impuestos y la inflación en la evaluación económica de proyectos</p> <p>4.10 Ingeniería conceptual, ingeniería básica e ingeniería de detalle.</p>
5	<p><b>Sistema integrado de programación y control de proyectos</b></p> <p>5.1 Desglose de estructura de trabajo.</p> <p>5.1.1 Ruta crítica.</p> <p>5.1.2 Revisión de planos, especificaciones y documentos del proyecto.</p> <p>5.1.3 Reportes de avance y terminación del proyecto</p> <p>5.1.4 Detalle de cuentas, sistemas de control de costos, avance y calidad del proyecto.</p> <p>5.2 Manual de procedimientos del proyecto.</p> <p>5.2.1 Procedimientos internos y externos.</p> <p>5.2.2 Modificaciones al alcance del proyecto.</p> <p>5.2.3 Catálogo de cuentas del proyecto.</p> <p>5.2.4 Facturación y reembolsables.</p>



6	<b>Gestión de la Calidad</b> 6.1 Círculos de calidad 6.2 Herramientas de calidad 6.3 Normas de calidad y Metrología 6.4 Norma ISO 6.5 Análisis de riesgos y puntos críticos 6.6 Estudio de caso																						
7	<b>Estabilidad empresarial, inversiones y proyecciones</b> 7.1 Cadena de suministro 7.2 Rentabilidad 7.3 Outsourcing y consourcing 7.4 Estabilidad financiera 7.5 Taller: crédito gubernamental para PyMES 7.6 Convenios y colaboraciones																						
8	<b>Creación y organización de una empresa de innovación tecnológica</b> 8.1 Actitud y cultura emprendedora 8.1.1 Estudio de mercado 8.1.2 Estudio técnico 8.1.3 Estudio administrativo-organizacional 8.1.4 Estudio financiero 8.1.5 Aspectos legales: Propiedad Intelectual 8.2 Innovación empresarial 8.2.1 Empresas eco-sustentables 8.2.2 Herramientas de gestión empresarial 8.2.2.1 JIRA 8.2.2.2 WorkProyec 8.2.2.3 Slack 8.2.2.4 Confluence Team 8.3 Gestión del Conocimiento, transferencia del conocimiento 8.4 Spin off, Spin out, Star ups... 8.5 Semilleros de innovación tecnológica																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;"><b>Estrategias didácticas</b></th> <th style="width: 50%; text-align: center;"><b>Evaluación del aprendizaje</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Exposición (X)</td> <td>Exámenes parciales (X)</td> </tr> <tr> <td>Trabajo en equipo (X)</td> <td>Examen final (X)</td> </tr> <tr> <td>Lecturas (X)</td> <td>Trabajos y tareas (X)</td> </tr> <tr> <td>Trabajo de investigación (X)</td> <td>Presentación de tema (X)</td> </tr> <tr> <td>Prácticas (taller o laboratorio) ( )</td> <td>Participación en clases (X)</td> </tr> <tr> <td>Prácticas de campo ( )</td> <td>Asistencia (X)</td> </tr> <tr> <td>Aprendizaje por proyectos ( )</td> <td>Rúbricas ( )</td> </tr> <tr> <td>Aprendizaje basado en problemas (X)</td> <td>Portafolios ( )</td> </tr> <tr> <td>Casos de enseñanza (X)</td> <td>Listas de cotejo ( )</td> </tr> <tr> <td>Otras (especificar) ( )</td> <td>Otras (especificar) ( )</td> </tr> </tbody> </table>		<b>Estrategias didácticas</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>	Exposición (X)	Exámenes parciales (X)	Trabajo en equipo (X)	Examen final (X)	Lecturas (X)	Trabajos y tareas (X)	Trabajo de investigación (X)	Presentación de tema (X)	Prácticas (taller o laboratorio) ( )	Participación en clases (X)	Prácticas de campo ( )	Asistencia (X)	Aprendizaje por proyectos ( )	Rúbricas ( )	Aprendizaje basado en problemas (X)	Portafolios ( )	Casos de enseñanza (X)	Listas de cotejo ( )	Otras (especificar) ( )	Otras (especificar) ( )
<b>Estrategias didácticas</b>	<b>Evaluación del aprendizaje</b>																						
Exposición (X)	Exámenes parciales (X)																						
Trabajo en equipo (X)	Examen final (X)																						
Lecturas (X)	Trabajos y tareas (X)																						
Trabajo de investigación (X)	Presentación de tema (X)																						
Prácticas (taller o laboratorio) ( )	Participación en clases (X)																						
Prácticas de campo ( )	Asistencia (X)																						
Aprendizaje por proyectos ( )	Rúbricas ( )																						
Aprendizaje basado en problemas (X)	Portafolios ( )																						
Casos de enseñanza (X)	Listas de cotejo ( )																						
Otras (especificar) ( )	Otras (especificar) ( )																						
<b>Código de conducta</b> La conducta del profesorado y alumnado del curso será acorde con los principios y valores especificados en el Código de Ética de la Universidad Nacional Autónoma de México aprobado el 1 de julio del 2015 por el Consejo Universitario, en especial en lo referente a la integridad y																							

honestidad académica. “La integridad y la honestidad académica implican: Citar las fuentes de ideas, textos, imágenes, gráficos u obras artísticas que se empleen en el trabajo universitario, y no sustraer o tomar la información generada por otros o por sí mismo sin señalar la cita correspondiente u obtener su consentimiento y acuerdo. No falsificar, alterar, manipular, fabricar, inventar o fingir la autenticidad de datos, resultados, imágenes o información en los trabajos académicos, proyectos de investigación, exámenes, ensayos, informes, reportes, tesis, audiencias, procedimientos de orden disciplinario o en cualquier documento inherente a la vida académica universitaria” (Gaceta UNAM, 30 de julio 2015).

#### **Perfil Profesiográfico**

Título o Grado	Deberá contar con licenciatura o posgrado en tecnología, ingeniería industrial, Administración o bien alguna otra afín del área de las Ciencias Económico-administrativas, así como con experiencia en el área de competencia y trabajo afín a la disciplina.
Experiencia docente	Con experiencia docente en licenciatura y/o en posgrado, preferentemente de tres años impartiendo la asignatura u otra relacionada en el nivel superior.
Otra característica	Preferentemente, académico de la UNAM de tiempo completo o asignatura con formación en el área de competencia y/o con actividad profesional o académica directamente relacionada con el programa de la asignatura y con su aplicación profesional.

#### **Bibliografía básica**

- Morales, A. & Morales, J. A. (2019). Proyectos de inversión. Evaluación y formulación. McGrawHill.
- Núñez, I. & Torres, M. (2015). Ecosistemas de emprendimiento: una mirada desde la política pública. Conform.
- Project Management Institute. (2021). A Guide to the Project Management. Body of Knowledge Edition. 7ª Edición.
- Singer, M. (2002). Project Management for the Technical Professional. PMI. Edition 1.

#### **Bibliografía complementaria**

- Haime, L. (2009). Planeación financiera en la empresa moderna. Ediciones fiscales ISEF.
- Hinojoso, J. A. & Alfaro, H. (2000). Evaluación económico-financiera de proyectos de inversión. Trillas.
- Morales, M. & León, A. (2013). Adiós a los Mitos de la Innovación: Una Guía Práctica para Innovar en América Latina. Innovare.
- Project Management Institute. (2001). Practice Standard for Work. Breakdown Structures Edition.
- Pinto, J. K. & Trailer, J. W. (1999). Essentials of Project Control. Project Management Institute.
- Verma, V. K. (2000). Organizing Projects for Success: The Human Aspects of Project Management. Project Management Institute.