



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
 FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN  
 DIVISIÓN SISTEMA UNIVERSIDAD  
 ABIERTA Y EDUCACIÓN A DISTANCIA  
 PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN  
 Programa de la asignatura



Denominación: Administración de la Tecnología

Clave:	Semestre: Entre 5° y 8°	Área o campo de conocimiento: Operaciones		No. Créditos: 8
Carácter: Optativa de elección profesionalizante		Horas	Horas por semana	Horas al semestre
Tipo: Teórica		Teoría:	Práctica:	64
		4	0	
Modalidad: Curso		Duración del programa: Semestral		

Seriación: Si ( ) No ( X ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Asignatura con seriación antecedente: Ninguna  
 Asignatura con seriación subsecuente: Ninguna

Objetivo general:

El alumno comprenderá la importancia de la tecnología en el desarrollo nacional así como en la permanencia y crecimiento de las organizaciones en el contexto actual. Identificará, analizará y desarrollará alternativas de solución referentes a la administración del sistema tecnológico en las organizaciones

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
I	La tecnología	4	0
II	Auditoría tecnológica (diagnóstico general funcional)	4	0
III	Prospectiva y pronóstico tecnológico	6	0
IV	El desarrollo tecnológico y la planeación estratégica	4	0
V	El proceso del desarrollo tecnológico y la innovación tecnológica	8	0
VI	Selección y transferencia de tecnología	4	0
VII	Propiedad intelectual	6	0
VIII	Asimilación de la tecnología	4	0
IX	Selección y desarrollo de proyecto de i y dt	8	0
X	Financiamiento de proyectos tecnológicos	4	0
XI	El factor humano en el desarrollo e innovación tecnológica	4	0
XII	Tecnologías adecuadas	4	0
XIII	Procesos de cooperación universidad sector externo	4	0
Total de horas:		64	

Contenido Temático
Unidad 1. La tecnología
Objetivo Específico: El alumno comprenderá el concepto de tecnología y su vinculación con la Administración.
Unidad 2. Auditoría tecnológica (diagnóstico general funcional)
Objetivo Específico: El alumno aplicará una auditoría de tecnología a una organización productora de bienes o servicios y comprenderá la importancia que la tecnología tiene con la Administración.
Unidad 3. Prospectiva y pronóstico tecnológico
Objetivo Específico: El alumno aplicará un modelo de prospección tecnológica a una organización y determinará su pronóstico tecnológico factible.
Unidad 4. El desarrollo tecnológico y la planeación estratégica
Objetivo Específico: El alumno definirá la relación que existe entre las estrategias tecnológicas con la planeación estratégica de una organización.
Unidad 5. El proceso del desarrollo tecnológico y la innovación tecnológica
Objetivo Específico: El alumno comprenderá la importancia del proceso del desarrollo tecnológico y la innovación tecnológica de una organización y su futuro desarrollo.
Unidad 6. Selección y transferencia de tecnología
Objetivo Específico: El alumno conocerá prácticamente en qué consiste la selección y la transferencia tecnológica en una organización.
Unidad 7. Propiedad intelectual
Objetivo Específico: El alumno será capaz de tramitar una patente tecnológica en el IMPI.
Unidad 8. Asimilación de la tecnología
Objetivo Específico: El alumno determinará en que consiste la asimilación tecnológica en una organización.
Unidad 9. Selección y desarrollo de proyectos de I y DT
Objetivo Específico: El alumno distinguirá en que consiste un proyecto de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
Unidad 10. Financiamiento de proyectos tecnológicos
Objetivo Específico: El alumno conocerá que tipos de financiamientos para proyectos tecnológicos otorgan las organizaciones financieras del país.
Unidad 11. El factor humano en el desarrollo e innovación tecnológica
Objetivo Específico: El alumno conocerá la importancia del factor humano en los procesos de desarrollo e innovación tecnológica.
Unidad 12. Tecnologías adecuadas
Objetivo Específico: El alumno podrá distinguir cuáles son las tecnologías que pueden adecuarse a las distintas necesidades de las organizaciones.
Unidad 13. Procesos de cooperación universidad sector exteno
Objetivo Específico: El alumno conocerá los mecanismos y procesos de cooperación mediante los cuales se vincula la universidad con el sector externo.

### **Actividades de aprendizaje independiente**

Son actividades cognoscitivas que el alumno realiza para aprender de manera independiente, y por lo mismo le exigen una planeación y organización óptimas. En el SUAYED, las actividades de aprendizaje independiente se concretan en el plan o programa de trabajo elaborado por cada asesor, con la finalidad de que el alumno autorregule su aprendizaje mediante las siguientes acciones.

- Establecer un horario de trabajo escolar.
- Desarrollar hábitos de estudio.
- Asignar espacios adecuados para el estudio.
- Realizar búsqueda de información alterna que propicie análisis y reflexión.
- Seleccionar las estrategias de aprendizaje que le faciliten la adquisición, comprensión y utilización de

información (apropiarse del conocimiento).

- Realizar autoevaluaciones.
- Formular dudas concretas para promover el diálogo y la discusión con su asesor y tomar decisiones.
- Reflexionar cómo y con qué herramientas aprender.

### **Actividades de asesoría y tutoría**

Consisten en la orientación, guía y acompañamiento que da el asesor al estudiante en su proceso de aprendizaje, a partir de tareas que fomentan el trabajo independiente y colaborativo. En la modalidad a distancia, la asesoría se da a través de un espacio virtual con el apoyo de las herramientas para la educación a distancia: chat, carpeta del estudiante, correo electrónico y foro de discusión. Y en el sistema abierto, los estudiantes acuden a las instalaciones del SUAYED a recibir asesoría personalizada de forma presencial; adicionalmente pueden interactuar entre ellos o con su asesor a través del correo electrónico y la plataforma educativa.

En el SUAYED, la asesoría se da en tres momentos: apertura, desarrollo y cierre.

Para la modalidad a distancia

*Apertura.* El proceso en la modalidad a distancia comienza con la entrada del estudiante y el asesor a la plataforma mediante una clave de ingreso. El estudiante trabajará la asignatura de acuerdo con el plan de trabajo establecido de antemano por el asesor, en el cual se dan las instrucciones detalladas sobre cómo debe preparar las unidades o temas, elaborar trabajos, actividades, prácticas, ejercicios, etcétera; requisitos para presentar el examen y otras sugerencias.

*Desarrollo.* La entrega de las actividades, casos prácticos, trabajos, cuestionarios, foros, etcétera, se llevará a cabo según las instrucciones y la calendarización programada al inicio del semestre. Asimismo, el alumno desarrollará trabajo colaborativo a través de blogs, wikis, etcétera. El asesor revisará y retroalimentará cada una de las actividades en un lapso no mayor a 48 horas.

*Cierre.* Al concluir el semestre, el asesor notificará al estudiante su calificación final, vía correo electrónico, y la asentará en actas en los periodos establecidos por la Secretaría de Servicios Escolares. Y el estudiante podrá corroborarla en su historia académica.

Para la modalidad abierta

*Apertura.* Las asesorías se ofrecerán durante el periodo establecido en el calendario escolar de la UNAM. La asistencia del estudiante al SUAYED es voluntaria, excepto en la primera sesión, a la cual es deseable que acuda para presentarse con sus asesores, conocer y obtener el plan de trabajo de la asignatura (disponible también en la página del SUAYED al inicio de cada semestre), y recibir las instrucciones necesarias para realizar las actividades académicas.

*Desarrollo.* Las asesorías serán individuales y voluntarias; asimismo, el estudiante solicitará exámenes unidad por unidad, o sólo el global (final), previo acuerdo con el asesor, sin imposición de fechas específicas. El límite para entregar actividades o presentar exámenes parciales o globales será el último día de asesorías, según el calendario escolar y conforme al horario de cada asesor.

*Cierre.* Al concluir la asignatura, el asesor notificará al estudiante su calificación final (y firmará su reporte de

calificaciones si lo solicita) y la asentará en actas en los periodos establecidos por la Secretaría de Servicios Escolares. Y el estudiante podrá corroborarla en su historia académica.

## **Materiales**

Los materiales educativos en el SUAYED son diseñados ex profeso para los estudiantes que ingresan a estas modalidades. Se consideran la base del estudio independiente en tanto son una herramienta fundamental que les permite ponerse en contacto con el conocimiento.

En específico, el estudiante trabajará con una guía didáctica elaborada por docentes de la Facultad para cada una de las asignaturas, con bibliografía adicional que le permitirá ir a las fuentes de información originales. Esta ayuda comprende referencias esenciales sobre los temas y subtemas de cada unidad de la asignatura, y propicia que el estudiante se introduzca en el aprendizaje de los mismos, asimilándolos de lo concreto a lo abstracto y de lo sencillo a lo complejo, por medio de ejemplos, ejercicios y casos, u otras actividades que le permitan aplicarlos y vincularlos con la realidad laboral. Es decir, lo induce al “saber teórico” y al “saber hacer” de la asignatura, y lo conduce a encontrar respuestas a preguntas reflexivas que se formule acerca de los contenidos, su relación con otras asignaturas, utilidad y aplicación en el trabajo. Finalmente, pretende dotar al estudiante de la información suficiente para que pueda autoevaluarse sobre el conocimiento básico de una asignatura, motivarse a profundizarlo y ampliarlo con otras fuentes bibliográficas, y prepare adecuadamente sus exámenes.

La estructura de las guías didácticas contiene los siguientes apartados:

- Información general de la licenciatura (modalidad a distancia)
- Bienvenida (modalidad a distancia)
- Instrucciones generales
- Requisitos técnicos (modalidad a distancia)
- Introducción general a la asignatura
- Objetivo general de la asignatura
- Objetivo particular por unidad
- Temario oficial detallado
- Presentación o introducción general por unidad
- Contenidos
- Actividad integradora y actividades de aprendizaje
- Cuestionarios de reforzamiento por unidad
- Lecturas complementarias (en algunas asignaturas)
- Glosario de términos
- Resumen
- Exámenes de autoevaluación por tema
- Mesografía

Adicionalmente cuentan con repositorios de clases virtuales, videos, lecturas.

<b>Recursos didácticos Modalidad abierta</b>	<b>Recursos didácticos Modalidad a distancia</b>
Lecturas obligatorias ( X )	Lecturas obligatorias ( X )
Trabajos de investigación ( X )	Trabajos de investigación ( X )
Clases virtuales (PPT) ( X )	Clases virtuales (PPT) ( X )
Elaboración de actividades de aprendizaje	Elaboración de actividades de aprendizaje
Software específico ( X )	Software específico ( X )
Procesadores de textos, hojas de cálculo y editores de presentación ( X )	Procesadores de textos, hojas de cálculo y editores de presentación ( X )
Videos ( X )	Videos ( X )
Graficadores ( X )	Graficadores ( X )
Programación computacional ( X )	Programación computacional ( X )
Plataforma educativa ( X )	Plataforma educativa ( X )
Foro electrónico ( X )	Foro electrónico ( X )
Chat ( )	Chat ( X )
Lista de correos ( )	Lista de correos ( X )
Correo electrónico ( X )	Correo electrónico ( X )
Tableros de anuncios ( X )	Tableros de anuncios ( X )
Sitios de internet ( X )	Sitios de internet ( X )
Plan de trabajo ( X )	Plan de trabajo ( X )

### **Actividades de autoevaluación**

En el SUAYED, el alumno puede determinar con una autoevaluación qué tanto domina los temas, percatarse de las deficiencias en su aprendizaje y superarlas orientado por el asesor; o profundizar en su estudio según sus requerimientos.

El estudiante del SUAYED debe realizar dos tipos de autoevaluación:

*Diagnóstica.* Consiste en valorar el dominio de temas que son requisito para el aprendizaje de la asignatura en cuestión. Así identificará los conocimientos previos que posee sobre el contenido a cursar.

*Del dominio o no dominio del conocimiento.* Mediante la resolución de exámenes formativos al término del estudio de cada tema o unidad, el alumno sabrá qué tanto asimiló de los contenidos teóricos o prácticos revisados, y cuáles son sus logros y deficiencias en su aprendizaje.

### **Estrategias de enseñanza y aprendizaje**

Las estrategias de enseñanza son aquellas de las cuales se vale el asesor para mediar, facilitar, promover y organizar los aprendizajes. En el SUAYED, el asesor las utiliza con diversos propósitos:

- Propiciar un acercamiento del estudiante con la realidad.
- Activar conocimientos previos.
- Solucionar problemas y abstraer contenidos conceptuales.
- Organizar información nueva.

- Relacionar conocimientos previos con nuevos.
- Conocer y dominar conceptos.
- Relacionar conceptos.
- Crear comunidades de aprendizaje.

Para ello puede aplicar las estrategias más propicias:

- Actividades introductorias
- Actividades integradoras
- Actividades de discusiones guiadas
- Actividades de resolución de problemas o situaciones
- Actividades de análisis y razonamiento
- Actividades de abstracción de modelos: gráficos, ilustraciones, tablas, diagramas
- Actividades de exploración (investigación)
- Resúmenes
- Organizadores gráficos, mapas conceptuales, mapas mentales, cuadros sinópticos
- Analogías y metáforas
- Ejercicios prácticos y problemas de aplicación
- Juegos computarizados
- Cuestionarios de autoevaluación y reforzamiento
- Trabajo colaborativo
- Glosario de términos

#### Criterios sugeridos de evaluación

CRITERIOS	PORCENTAJE	CONDICIONES
Actividades de aprendizaje	40%	
Foros	5%	
Trabajo colaborativo	10%	
Cuestionarios	10%	
Examen (exámenes)	35%	

#### Bibliografía básica:

1. BURGELMAN, Robert, [Clayton Christensen](#), [Steven Wheelwright](#), *Strategic Management of Technology and Innovation*, 1280 pp, McGraw Hill, 2008,
2. [SCHILLING](#) Melissa, *Strategic Management of Technological Innovation*, McGraw Hill, 320 pp, 2009
3. WHITE, Margaret A., Bruton Garry D., *The Management of Technology and Innovation: A Strategic Approach*, South-Western College Pub, 416 pp, 2010.
4. EROSA, Victoria, *Administración de la tecnología: Nueva fuente de creación de valor para las organizaciones*, Editorial Limusa, 266 pp., 2007.

#### Bibliografía complementaria:

1. CHASE, Richard B Nicholas J. Aquilano, F. Robert Jacobs, *Administración de Producción y Operaciones*, México, McGraw-Hill, 2000, 886 pp.

2. DOMÍNGUEZ Machuca José A., Santiago García González, Miguel Ángel Domínguez Machuca, Antonio Ruiz Jiménez, María José Álvarez Gil, *Dirección de Operaciones; Aspectos Tácticos y Operativos en la producción y los servicios*, México, McGraw-Hill, 1995, 504pp.
3. DOMÍNGUEZ Machuca José A., Santiago García González, Miguel Ángel Domínguez Machuca, Antonio Ruiz Jiménez, María José Álvarez Gil, *Dirección de Operaciones; Aspectos Estratégicos en la producción y los servicios*, México, McGraw-Hill, 1995, 486pp.
4. HILL Terry, *Operations Management; Strategic Context and Managerial Analysis*, EEUU, Palgrave, 2000, 704pp.
5. KRAJEWSKI, Lee J. Larry P. Ritman, *Administración de Operaciones; Estrategia y Análisis*, México, Prentice Hall, (5ª Edición) 894 pp.
6. SLACK, Nigel Stuart Chambers, Christine Harland, Alan Harrison, Robert Johnston, *Administration de Operations*, Mexico, Company Editorial Continental, 1999, 864 pp.

**Perfil profesiográfico:**

Estudios requeridos:

Licenciatura en Administración, Maestría en Administración o su equivalente.

Experiencia profesional deseable:

Tener experiencia en la Administración de Operaciones y/o Producción en empresas públicas o privadas por espacio de un año como mínimo.

Experiencia docente:

Tener experiencia docente mínima de 3 años.