



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 INFORMÁTICA  
 Programa de la asignatura



**Denominación: Principios y Técnicas de Investigación**

Clave:	Semestre: 1°	Área o campo de conocimiento: Derecho, Economía y Humanística		No. Créditos: 8
Carácter: Obligatoria		Horas		Horas por semana
Tipo: Teórica		Teóricas:	Prácticas:	4
		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:**

Que el alumno distinga claramente la investigación científica de la práctica, que comprenda algunos principios, conceptos y técnicas fundamentales de la investigación documental y de campo, y que sea capaz de aplicarlos tanto en investigaciones prácticas para fines informáticos de las organizaciones como en trabajos académicos. Asimismo, se busca contribuir a que el estudiante cuente con elementos que lo ayuden en el análisis de problemas informáticos y la mejor toma de las decisiones.

**Índice Temático**

Unidad	Tema	Horas Teóricas:	Horas Prácticas:
I	Qué es la investigación	8	0
II	Investigación en informática	4	0
III	El proceso de la investigación científica	16	0
IV	Técnicas de investigación documental	14	0
V	Técnicas de investigación de campo	14	0
VI	Reporte de la investigación	8	0
Total de horas:		64	0
Suma total de horas		64	

**Contenido Temático**

Unidad 1. Qué es la investigación

Objetivo Especifico: Que el estudiante distinga qué es la investigación y cuáles son las finalidades que

persiguen la investigación técnica o práctica y la investigación científica o teórica.
Unidad 2. Investigación en informática
Objetivo Específico: Que el alumno identifique las diferentes áreas de conocimiento que comprende la informática y los tipos de investigación que en éstas se desarrollan.
Unidad 3. El proceso de la investigación científica
Objetivo Específico: Objetivo: Que el alumno identifique los elementos esenciales en el proceso de la investigación científica.
Unidad 4. Técnicas de investigación documental
Objetivo Específico: Que el estudiante identifique, a través de ejercicios específicos, los elementos y las técnicas propias de la investigación documental.
Unidad 5. Técnicas de investigación de campo
Objetivo Específico: Que el estudiante identifique a través de ejercicios específicos, los elementos y las técnicas propias de la investigación de campo.
Unidad 6. Reporte de la investigación
Objetivo Específico: Que el alumno y distinga los principales tipos de trabajo académico y que, de acuerdo con los elementos estudiados en los temas anteriores, pueda estructurar adecuadamente los resultados de una investigación.

### **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	( X )	Elaboración de actividades de aprendizaje	( X )
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	( )	Foro electrónico	( X )
Chat	( )	Chat	( X )
Lista de correos	( X )	Lista de correos	( X )
Correo electrónico	( X )	Correo electrónico	( X )
Tableros de anuncios	( )	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:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ANDER-EGG, Ezequiel, "Cuestionarios", en <i>Técnicas de investigación social</i>, 24ª edición, Lumen, Buenos Aires, 1995.</li> <li>2. BOSCH GARCIA, Carlos. <i>La técnica de la investigación documental</i>, Universidad Nacional autónoma de México, 1963.</li> <li>3. CAZARES HERNANDEZ, Laura, María Christen <i>et al</i>, <i>Técnicas actuales de investigación documental</i>, México: Trillas, UAM, 2000.</li> <li>4. CAMPBELL, Donald. <i>Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social</i>, Argentina: Amorrortu, 2005</li> <li>5. <i>Diccionario de ciencias sociales</i>, Madrid: Instituto de Estudios Políticos, 1976.</li> <li>6. ESCAMILLA, Gloria, <i>Manual de metodología y técnicas bibliográficas</i>, 3ª edición, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1996.</li> <li>7. GOMEZJARA, Francisco. <i>El diseño de la investigación social</i>. México: Fontamara, 2009</li> <li>8. KERLINGER, Fred N. <i>Investigación del comportamiento</i>. México: MacGraw-Hill Interamericana, 2000</li> <li>9. LÓPEZ RUIZ, Miguel, <i>Normas técnicas y de estilo para el trabajo académico</i>, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1998.</li> <li>10. NICOL, Eduardo. <i>Los principios de la ciencia</i>, México: Fondo de Cultura Económica, 2002.</li> <li>11. Padilla, Hugo <i>El pensamiento científico (Antología)</i>, Asociación de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), México, 1974, pp. 224-253.</li> <li>12. PADUA, Jorge, Ingvar Ahman <i>et al</i>, <i>Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales</i>, México: Colegio de México, Fondo de Cultura Económica, 2000.</li> <li>13. PARDINAS, Felipe, <i>Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales</i>, México: Siglo XXI, 1999.</li> <li>14. PEREZ SERRANO, G. <i>Investigación cualitativa. Retos e Interrogantes I Métodos</i> Ed. La Muralla. Madrid 1994.</li> <li>15. --- <i>Investigación cualitativa. Retos e Interrogantes II Técnicas y análisis de Datos</i>. La Muralla. Madrid 1994</li> <li>16. ROJAS SORIANO, Raúl, <i>Guía para realizar investigaciones sociales</i>, Plaza y Valdés, vigésimo sexta edición, México, 2001.</li> <li>17. SIERRA BRAVO, Restituto. <i>Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios</i>, Madrid: Paraninfo, 1999.</li> <li>18. ---, <i>Análisis estadístico y modelos matemáticos</i>, Madrid: Paraninfo 1992.</li> <li>19. SILVA CAMARENA, Juan Manuel, "Humanismo, técnica y tecnología (tres partes)", Revista <i>Contaduría y Administración</i>, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración, México, abril-junio, julio-septiembre y octubre-diciembre de 2000, Nos. 197,198, 199.</li> <li>20. TAYLOR, S.J.; BOGDAN, R. <i>Introducción a los métodos cualitativos de investigación</i>. Paidós Básica. Barcelona.</li> <li>21. ZAVALA RUIZ, Roberto, <i>El libro y sus orillas. Tipografía, originales, redacción corrección de estilo y</i></li> </ol>		

- de pruebas*, tercera edición, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2000.
22. ZEMELMAN, Hugo, *Conocimiento y sujetos sociales. Contribución al estudio del presente*, El Colegio de México, México, 2000, pp. 65-125.

Bibliografía complementaria:

1. ALVAREZ CORAL, Juan, *Metodología de la Investigación documental*, México, Edamex, 1990,
2. ARIAS GALICIA, Fernando. *Metodología de la Investigación*, México: Trillas, 2007
3. BUNGE, Mario. *La investigación científica*, Barcelona, Ariel, 1973.
4. BRIONES, Guillermo, *Método y técnicas de la investigación para Ciencias Sociales*, México, Trillas, 1992.
5. CAMBONI, Sonia, *Introducción a las técnicas de la investigación*, México, Trillas, 1990.
6. CARRILLO LANDEROS, Ramiro, *Metodología y administración*, México, Limusa Noriega, 1992.
7. DE LA MORA, Eyssautier, *Metodología de la Investigación*, México, ECAFSA, 1991.
8. ECO, Humberto, *Cómo se hace una tesis: Técnicas y procedimientos de investigación, estudio y escritura*, Trad. Lucía Branda y Alberto Clavería Ibáñez, España, Gedisa, 1993.
9. GARCÍA, Castillo y Cruz, Rafael, *Investigación y desarrollo en administración*, México, U.A.M., 1995.
10. GIPSON, Quentin, *La lógica de la investigación social*, México, Trillas, 1994.
11. GONZÁLEZ REYNA, Susana, *Manual de investigación documental*, México, Trillas, 1994
12. HENRY Gabriel, R., *Prácticas de encuestas estadísticas*, Barcelona, Ariel, 1987.
13. HAMMERSLEY, M. y ATKINSON, P., *Etnografía. Métodos de investigación*, Barcelona, Paidós, 1994.
14. IGLESIAS, Severo, *Principios del método científico*, Verum Factum editores, México, 1976.
15. KÉDROV, M. B. y A. Spirkin, *La ciencia*, Grijalbo, México, 1968.
16. MANCUSO, Hugo, *Metodología de la Investigación en Ciencias Sociales*, Barcelona, Paidós, 1998.
17. PERAZA Becerril, Fernando, *Ciencia, metodología e investigación*. México, Alambra Mexicana 1997.
18. TAMAYO Y TAMAYO, Mario, *El proceso de la investigación científica*, México, Limusa Noriega, 1992.
19. TORRE VILLAR, Ernesto, *Metodología de la investigación: Bibliográfica, archivista y documental*, México, Mc Graw-Hill, 1982, 296 pp
20. SERRANO, Jorge A., *Pensamiento y concepto*, tercera edición, Trillas, México, 1995.
21. SIERRA BRAVO, Restituto, *Análisis estadístico y modelos matemáticos*, Madrid: Paraninfo1992
22. ZORRILLA, Santiago, *Introducción a la Metodología de la Investigación*, México, Cal y arena, 1999..

Perfil Profesiográfico:

Estudios requeridos:

Licenciatura en el área social, humanidades, o científica.

Experiencia profesional deseable:

Haber realizado y publicado investigaciones.

Tener experiencia docente mínima de 2 años.