



Universidad Autónoma del Estado de México
Licenciatura en Informática Administrativa



PROGRAMA DE ESTUDIOS
AUDITORIA INFORMÁTICA

Elaboró:	Dr. Julio Álvarez Botello	Facultad de Contaduría y Administración
	Dra. Eva Martha Chaparro Salinas	Facultad de Contaduría y Administración
	Dr. en A.P. Cozobi García Herrera	Centro Universitario UAEM Valle de Teotihuacán

Fecha de aprobación:	H. Consejo Académico	H. Consejo de Gobierno
	28 de octubre de 2021	28 de octubre de 2021

Facultad de Contaduría y Administración



Departamento de Desarrollo Curricular

Programa de Estudios
 Aprobado por los HH. Consejos Académico y de Gobierno



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación del programa de estudios	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	7
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	8
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización	9
VII. Acervo bibliográfico	13





I. Datos de identificación.

Espacio académico donde se imparte	Facultad de Contaduría y Administración Centro Universitario UAEM Atlacomulco Centro Universitario UAEM Ecatepec Centro Universitario UAEM Temascaltepec Centro Universitario UAEM Texcoco Centro Universitario UAEM Valle de México Centro Universitario UAEM Valle de Chalco Centro Universitario UAEM Teotihuacán
------------------------------------	---

Estudios profesionales	Licenciatura en Informática Administrativa, 2018
------------------------	---

Unidad de aprendizaje	Auditoría Informática	Clave	LIAA26
-----------------------	------------------------------	-------	---------------

Carga académica	2	2	4	6
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos

Carácter	Obligatorio	Tipo	Curso- taller	Periodo escolar	Octavo
----------	--------------------	------	----------------------	-----------------	---------------

Área curricular	Contaduría y Finanzas	Núcleo de formación	Integral
-----------------	------------------------------	---------------------	-----------------

Seriación	Ninguna	Ninguna
	UA Antecedente	UA Consecuente

Formación común	No presenta	X
-----------------	--------------------	----------





II. Presentación del programa de estudios

La Auditoría Informática representa el mecanismo que tiene cualquier especialista de la Gestión de Tecnologías de Información para verificar y dar seguimiento al buen desempeño de la función de la Administración de TIC, mediante la generación de auditorías enfocadas tanto a la gestión de TIC's, seguridad de la información, desempeño de la infraestructura de TIC's, así como el control de la planeación estratégica informática.

La unidad de aprendizaje tiene un desarrollo descrito por un proceso mediante el cual se preparará al estudiante para desarrollar auditorías informáticas eficientes, determinando los objetivos de la auditoría y en consecuencia la planificación, la ejecución y reporte de esta, coadyuvando así al cumplimiento del perfil de egreso del Licenciado en Informática Administrativa.

En el caso de los profesores se pretende que faciliten mediante la resolución de casos, la ejercitación de entrevistas, revisión documental, el ejercicio de la observación, y la generación de simulaciones para la mejor comprensión de una auditoría informática.

El alumno deberá ser receptivo para identificar las capacidades posee y cuales tiene que desarrollar para realizar auditorías informáticas de manera eficiente.





III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

	PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8	PERIODO 9
O B L I G A T O R I A S	Administración 3 1 4 7	Habilidades directivas 3 1 4 7	Modelos de emprendimiento Informático 2 2 4 6	Administración de las pymes y empresa familiar 3 1 4 7	Diseño por computadora 1 5 6 7	Administración de sistemas de capital social 2 4 6 8	Administración de proyectos informáticos 2 2 4 6	Administración Informática 2 2 4 6	
	Contabilidad 3 1 4 7	Estructura de datos 2 4 6 8	Bases de datos 2 2 4 6	Software de base 2 4 6 8	Plataformas de aprendizaje virtual 2 4 6 8	Modelos de evaluación de software 2 2 4 6	Integrativa profesional* ** ** 8	Auditoría informática 2 2 4 6	
	Economía 3 1 4 7	Legislación informática 3 1 4 7	Análisis y planeación financiera 3 1 4 7	Ingeniería del software 2 4 6 8	Plataforma de comercio digital 2 2 4 6	Dirección de proyectos informáticos 2 2 4 6	Ética Profesional 2 2 4 6	Prospectiva informática 2 2 4 6	
	Matemáticas aplicadas a la informática 3 1 4 7	Algoritmos computacionales 2 4 6 8	Programación imperativa 2 4 6 8	Programación declarativa 2 4 6 8	Riesgos de Tecnologías de la Información 2 4 6 8	Instalaciones y seguridad informática 2 4 6 8	Gestión de seguridad informática 2 4 6 8	Calidad de los servicios de Tecnologías de la Información 2 2 4 6	
	Gobierno de Tecnologías de la Información 3 1 4 7		Sistemas operativos 2 4 6 8	Comunicación entre computadoras 2 4 6 8	Análisis y diseño de sistemas 2 4 6 8	Sistemas de información administrativos 2 2 4 6	Sistemas de información del conocimiento 2 2 4 6	Sistemas de información estratégicos 2 2 4 6	
	Lógica computacional 3 1 4 7	Arquitectura computacional 2 4 6 8							
	Inglés 5 2 2 4 6	Inglés 6 2 2 4 6	Inglés 7 2 2 4 6	Inglés 8 2 2 4 6					
O P T I V A						Optativa 1 1 3 4 5	Optativa 2 1 3 4 5	Optativa 3 1 3 4 5	
	HT 18 HP 6 TH 24 CR 42	HT 14 HP 16 TH 30 CR 44	HT 13 HP 15 TH 28 CR 41	HT 13 HP 19 TH 32 CR 45	HT 11 HP 21 TH 32 CR 43	HT 11 HP 17 TH 28 CR 39	HT 9+** HP 13+** TH 22+** CR 39	HT 11 HP 13 TH 24 CR 35	HT ** HP ** TH ** CR 30





DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS

O
P
T
A
T
I
V
A
S

PERIODO 1	PERIODO 2	PERIODO 3	PERIODO 4	PERIODO 5	PERIODO 6	PERIODO 7	PERIODO 8																								
					<table border="1"> <tr><td>Projects based on PMBok I</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Projects based on PMBok I	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Gobierno de TI basados en COBIT</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Gobierno de TI basados en COBIT	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Gestión y análisis de BIG DATA</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Gestión y análisis de BIG DATA	1		3		4		5
Projects based on PMBok I	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Gobierno de TI basados en COBIT	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Gestión y análisis de BIG DATA	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
					<table border="1"> <tr><td>Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Servicios de IT basados en ITIL</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Servicios de IT basados en ITIL	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Arquitectura empresarial basada en TOGAF</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Arquitectura empresarial basada en TOGAF	1		3		4		5
Desarrollo de proyectos complejos basados en SCRUM	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Servicios de IT basados en ITIL	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Arquitectura empresarial basada en TOGAF	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
					<table border="1"> <tr><td>Inteligencia de negocios BI</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Inteligencia de negocios BI	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Lenguaje extensible de informes de negocios XBRL</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Lenguaje extensible de informes de negocios XBRL	1		3		4		5	<table border="1"> <tr><td>Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP</td><td>1</td></tr> <tr><td></td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td>5</td></tr> </table>	Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP	1		3		4		5
Inteligencia de negocios BI	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Lenguaje extensible de informes de negocios XBRL	1																														
	3																														
	4																														
	5																														
Sistemas de planificación de recursos empresariales ERP	1																														
	3																														
	4																														
	5																														

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje	HT: Horas Teóricas
	HP: Horas Prácticas
	TH: Total de Horas
	CR: Créditos

➔ 5 líneas de seriación.
 * Actividad académica.
 ** Horas de las actividades académicas
 Créditos mínimos 20 y máximos 45 por periodo escolar.

- Núcleo básico obligatorio.
- Núcleo sustantivo obligatorio.
- Núcleo integral obligatorio.
- Núcleo integral optativo

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo básico obligatorio: cursar y acreditar 15 UA	38 28 66 104
---	-----------------------

Total del núcleo básico:
 acreditar 15 UA para cubrir
 104 créditos

Núcleo sustantivo obligatorio: cursar y acreditar 20 UA	41 63 104 145
---	------------------------

Total del núcleo sustantivo
 acreditar 20 UA para cubrir
 145 créditos

Núcleo integral obligatorio: cursar y acreditar 9 UA + 2*	18+** 20+** 38+** 94
---	-------------------------------

Núcleo integral optativo: cursar y acreditar 3 UA	3 9 12 15
---	--------------------

Total del núcleo integral
 acreditar 12 UA + 2* para
 cubrir 109 créditos

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA obligatorias	44 + 2 Actividades académicas
UA optativas	3
UA a acreditar	47 + 2 actividades académicas
Créditos	358



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Son objetivos de la licenciatura en Informática Administrativa, formar profesionales con conocimientos sólidos en Tecnologías de la Información que diseñen, innoven e implementen sistemas de información con el fin de aplicarlos a los procesos de planeación, organización, dirección y control de una organización y así coadyuvar a incrementar su eficiencia y productividad.

Generales

- Asumir los principios y valores universitarios, y actuar en consecuencia.
- Ampliar su universo cultural para mejorar la comprensión del mundo y del entorno en que vive, para cuidar de la naturaleza y potenciar sus expectativas.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.
- Desarrollar la sensibilidad y el arte como base de la creatividad.
- Reconocer la diversidad cultural y disfrutar de sus bienes y valores.
- Tomar decisiones y formular soluciones racionales, éticas y estéticas.
- Ejercer el diálogo y el respeto como principios de la convivencia con sus semejantes, y de apertura al mundo.
- Cuidar su salud y desarrollar armoniosamente su cuerpo; ejercer responsablemente y de manera creativa el tiempo libre.

Particulares

- Gestionar sistemas de información administrativa, mediante métodos de algoritmos, de programación, entre otros para detectar y controlar problemas informáticos como el mal uso de software, virus, entre otros, dentro de una organización.
- Diseñar proyectos informáticos innovadores que optimicen los recursos tecnológicos de una organización mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información como los servicios de mensajería instantánea, el comercio electrónico, e- gobierno, banca en línea, servicios peer-to-peer, correo electrónico, etc. empleando habilidades lingüístico-comunicativas en una segunda lengua para comprender el avanzado cambio tecnológico.
- Auditar sistemas de seguridad de la información de una organización a través de la incorporación de estrategias y métodos de análisis de datos e información como la visualización de datos, la minería de datos, los análisis semánticos de textos, la programación y optimización matemática, las redes neuronales, entre otros para llevar a cabo procesos informático-administrativos y proveer agilidad a las organizaciones.





Objetivos del núcleo de formación:

Núcleo integral. Proveerá al alumno de escenarios educativos para la integración, aplicación y desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el desempeño de funciones, tareas y resultados ligados a las dimensiones y ámbitos de intervención profesional o campos emergentes de la misma.

Objetivos del área curricular de curricular o disciplinaria:

Contaduría y finanzas. Evaluar información de hechos económicos, financieros y sociales suscitados en una organización, de forma continua, ordenada y sistémica con relación a sus metas y objetivos para llevar cuenta y razón del movimiento de las riquezas, conocer sus resultados y tomar decisiones de manera acertada.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje

Analizar las herramientas y procedimientos en las diferentes áreas del entorno informático, para verificar que los sistemas y procesos informáticos se realicen acorde a las funciones para los que han sido programados y sus activos digitales se encuentren debidamente protegidos, frente a cualquier tipo de contingencia que se presente en las organizaciones.





VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y su organización.

Unidad 1. Conceptos básicos.

Objetivo: Comprender los elementos básicos necesarios de la auditoria mediante la identificación de conceptos, metodologías, normas y buenas prácticas informáticas para la realización de una auditoria informática.

Temas:

- 1.1 Conceptos de auditoría.
- 1.1 Auditoria, auditoria combinada, auditoria conjunta.
- 1.2 Programa de auditoría.
- 1.3 Plan de auditoría.
- 1.4 Criterios de auditoría.
- 1.5 Hallazgos de auditoría.
- 1.2 Principios de auditoria según ISO 19011.
 - 1.2.1 Integridad.
 - 1.2.2 Presentación imparcial.
 - 1.2.3 Debido cuidado profesional.
 - 1.2.4 Confidencialidad.
 - 1.2.5 Independencia.
 - 1.2.6 Enfoque basado en la evidencia.
 - 1.2.7 Enfoque basado en riesgos.





Unidad 2. Competencia y evaluación de los auditores.

Objetivo: Conocer las competencias del auditor que permiten el aseguramiento de la adecuada planificación, implementación y documentación para que los resultados esperados de una auditoría que sean objetivos, coherentes, imparciales y fiables.

Temas:

- 2.1 Determinación de la competencia del auditor.
 - 2.1.1 Comportamiento personal.
 - 2.1.2 Conocimientos y habilidades.
 - 2.1.3 Logro de la competencia del auditor.
 - 2.1.4 Logro de la competencia del líder del equipo auditor.
- 2.2 Establecimiento de los criterios de evaluación del auditor.
 - 2.2.1 Criterios cuantitativos.
 - 2.2.2 Criterios cualitativos.
- 2.3 Selección del método apropiado de evaluación del auditor.
 - 2.3.1 Revisión de registros.
 - 2.3.2 Retroalimentación.
 - 2.3.3 Entrevista.
 - 2.3.4 Observación.
 - 2.3.5 Examen.
 - 2.3.6 Revisión después de la auditoría.
- 2.4 Realización de la evaluación del auditor.
 - 2.4.1 Comparación de evaluación con conocimientos y habilidades definidas.
 - 2.4.2 Plan de formación del auditor.
- 2.5 Mantenimiento y mejora de la competencia del auditor.
 - 2.5.1 Estrategias para el mantenimiento de competencias del auditor.
 - 2.5.2 Estrategias para la mejora de competencias del auditor.





Unidad 3. Gestión de un programa de auditoría.

Objetivo: Realizar un programa de auditoría en una organización específica, mediante su implementación, seguimiento, revisión y mejora continua para gestionarlo.

Temas:

- 3.1 Establecimiento de un programa de auditoría.
 - 3.1.1 Objetivos del programa.
 - 3.1.2 Riesgos y oportunidades del programa.
 - 3.1.3 Roles y responsabilidades del gestor del programa.
 - 3.1.4 Gestión del tiempo del programa.
 - 3.1.5 Gestión de recursos del programa.
- 3.2 Implementación de un programa.
 - 3.2.1 Definición de objetivos, alcance y criterios de una auditoría individual.
 - 3.2.2 Selección y determinación de los métodos de auditoría.
 - 3.2.3 Selección de los miembros de equipo auditor.
 - 3.2.4 Asignación de responsabilidades de un auditor líder.
 - 3.2.5 Gestión de los resultados del programa de auditoría.
 - 3.2.6 Gestión y conservación de los registros del programa.
- 3.3 Seguimiento del programa.
 - 3.3.1 Evaluación de cumplimiento de objetivos y calendarios.
 - 3.3.2 Desempeño de los miembros del equipo auditor.
 - 3.3.3 retroalimentación de los clientes de la auditoría.
- 3.4 Revisión y mejora del programa.
 - 3.4.1 Revisión del programa.
 - 3.4.2 Mejora del programa.





Unidad 4. Realización de una auditoría informática.

Objetivo: Desarrollar auditorías informáticas que logren los objetivos de la programación y determinen la situación actual de la función informática o parte de ella de acuerdo con los objetivos planteados.

Temas:

4.1 Inicio de auditoría.

4.1.1 Establecimiento del contacto con el auditado.

4.1.2 Determinación de la viabilidad de la auditoría.

4.2 Preparación de actividades de auditoría.

4.2.1 Realización de la revisión de la información documentada.

4.2.2 Planificación de la auditoría.

4.2.3 Asignación de las tareas al equipo auditor.

4.2.4 Preparación de la información documentada para la auditoría.

4.3 Realización de las actividades de auditoría.

4.3.1 Asignación de roles y responsabilidades de los guías y observadores.

4.3.2 Realización de la reunión de apertura.

4.3.3 Comunicación durante la auditoría.

4.3.4 Disponibilidad y acceso de la información de auditoría.

4.3.5 Revisión de la información documentada durante la auditoría.

4.3.6 Recopilación y verificación de la información.

4.3.7 Generación de hallazgos de la auditoría.

4.3.8 Determinación de las conclusiones de la auditoría.

4.4 Preparación y distribución del informe de auditoría.

4.4.1 Preparación del informe de la auditoría.

4.4.2 Distribución del informe de la auditoría.

4.5 Finalización de la auditoría.

4.5.1 Manejo del informe de la auditoría.

4.5.2 Lecciones aprendidas para identificar riesgos y oportunidades para el programa de auditoría y para el auditado.

4.6 Realización de las actividades de seguimiento de una auditoría.

4.6.1 Plan de trabajo para atención de correcciones, acciones correctivas y oportunidades de mejora.

4.6.2 Verificación del cumplimiento del plan de trabajo.





VII. Acervo bibliográfico.

Básico:

- ISO. (2018). ISO 19011:2018. Organización Internacional de Estándares. Suiza.
- Ortega, C. (2014). Auditoría en informática asistida por tecnología con dictamen y sugerencias. Facultad de Contaduría, Campus IV-Tapachula: Universidad Autónoma de Chiapas. México.
- Piattini, V. (2001). AUDITORIA INFORMÁTICA: UN ENFOQUE PRÁCTICO. Alfaomega. México.
- Solís, G. (2002). Reingeniería de la auditoría informática. Trillas. México.

Complementario:

- Bernal, R. (1996). Auditoría de los sistemas de información. Universidad Politécnica de Valencia, Servicio de Publicaciones. España.
- Gómez, Á. (2012). Auditoría de seguridad informática / Álvaro Gómez Vieites. Editorial Starbook. España.
- Gómez, A. (2013). Auditoría de seguridad informática / Álvaro Gómez Vieites. Ediciones de la U. Colombia.
- Merino, C. (2014). Auditoría de sistemas de gestión de seguridad de la información (SGSI). Fundación Confemetal. España.

