

MODALIDAD ACADÉMICA

Asignatura	Auditoría de Sistemas de Información				
Carrera	INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMAC				
Ciclo Lectivo	2019				
Vigencia del programa	Desde el ciclo lectivo 2017				
Plan	2008				
Nivel	☐ 1er. Nivel				
	□ 2do. Nivel				
	☐ 3er. Nivel				
	4to. Nivel				
	to. Nivel				
Coordinador de la Cátedra	Lic. Juan Carlos Cuevas				
Área de Conocimiento	Drogramación				
Area de Conocimiento	☐ Programación ☐ Computación				
	☐ Sistemas de Información				
	lestión Ingenieril				
	Modelos				
	☐ Complementaria				
Carga horaria semanal	6hs. cátedras				
Anual/ cuatrimestral	Cuatrimestral.9no				
Contenidos Mínimos,	No tiene contenidos mínimos por ser Asignatura Electiva				
según Diseño Curricular-					
Ordenanza 1150 (sólo					
para asignaturas					
curriculares)					
Correlativas para	Regulares	Aprobadas			
cursar	 Diseño de Sistemas 	PAV I			
(según Diseño					
Curricular-					
Ordenanza 1150)	D l	Annahadaa			
Correlativas para rendir	Regulares	Aprobadas			
(según Diseño	 Diseño de Sistemas 	• PAV I			
Curricular-					
Ordenanza 1150)					
Objetivos de la	Contribuir a que el futuro profesional esté en condid	ciones de:			
Asignatura	Reconocer e interpretar los fundamentos				
1 Signitur u	1				
	General y Auditoría de Sistemas de Información en particular en el contexto de la Ingeniería de Sistemas de Información.				
	Adquirir la capacidad reflexiva e integradora de los contenidos curriculares				
	de la carrera a los fines de poder evaluar la eficacia y eficiencia del objeto				
	de la auditoría orientado a recomendar mejoras en la administración de la				
	información para la toma de decisiones en una organización.				
	Identificar y aplicar técnicas, métodos y herramientas propias de la				
	Auditoría en General y de la Auditoría de Sistemas de Información.				
	 Desarrollar habilidades y competencias pro 				
	de Información.				
	1				



Programa Analítico

Unidad 1: LA AUDITORIA

Resultados de aprendizaje:

Que el estudiante logre:

- Especificar, mediante el aprendizaje por descubrimiento, los conceptos básicos de la auditoría en general y de Sistemas de información/Tecnologías de la información, sus diversos tipos y áreas de aplicación para su aplicación a nivel organizacional y con una visión global.
- Distinguir los aspectos organizativos, jurídicos y deontológicos asociados a la auditoría de SI/TI
 para contribuir a la formación integral del auditor profesional mediante el trabajo individual y
 colectivo.

Contenidos:

- La Auditoría: Concepto. Tipos de auditoría. Áreas de aplicación.
- · Consultoría en Auditoría de SI/TI. Concepto y aplicaciones.
- Los SI/TI como herramientas de la Auditoría Contable: Grado de informatización y mejora de las técnicas habituales. Evolución. Procedimientos.
- Auditoría de SI/TI: funciones, perfil del profesional.
- Estatuto, independencia y objetividad
- · La Auditoría Interna y el Control Interno Informático Funciones

Bibliografía Obligatoria:

- PIATTINNI, Mario G DEL PESO, Emilio "Auditoría Informática, Un enfoque práctico". Alfaomega - rama, 1998
- Manual del Instituto de Auditores Internos para la certificación internacional, Ed. 2009

ibliografía Complementaria:

- DERRIEN, Yann, "Técnicas de la auditoría informática", Marcombo, 1994
- ECHENIQUE, "Auditoría en Informática", McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V., 1990,

Evaluación: En las actividades teórico prácticas: 1 " Auditoría" y 2 "Auditoría de Sistemas de Información" y en Trabajo Práctico.



Unidad 2: CONTROL - RIESGO INFORMATICO

Objetivos Específicos

Que el estudiante logre:

 Experimentar la Gestión de riesgos, individual y grupalmente, inherentes al uso de los SI/TI para definir controles adecuados orientados a garantizar la seguridad de las organizaciones en contextos altamente cambiantes.

 Explicar los riesgos inherentes a la creciente complejidad tanto de las instalaciones como de las aplicaciones tecnológicas en el contexto de su responsabilidad profesional en la evaluación de los controles a los fines de la realización eficiente de una auditoría.

Contenidos

- Control: concepto, categorías de los objetivos de control
- · secuencia típica de las funciones de control
- Técnicas de control
- · Riesgo: concepto
- · Proceso de administración del riesgo
- · Normas aplicables a la administración del riesgo

Bibliografía Obligatoria:

- PIATTINNI, Mario G DEL PESO, Emilio "Auditoría Informática, Un enfoque práctico". Alfaomega rama, 1998
- Manual del Instituto de Auditores Internos para la certificación internacional, Ed. 2009

Bibliografía Complementaria:

- ECHENIQUE, "Auditoría en Informática", McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V., 1990, Normas
- Leonardo Sena y Simón M. Tenzer, "Introducción al riesgo informático", Cátedra de Introducción a la computación

Evaluación

Evaluación: En las actividades teórico prácticas: 1 " Auditoría" y 2 "Auditoría de Sistemas de Información".

Comentado [CSC1]: Falta la finalidad



Unidad 3: GESTIÓN DE UN PROGRAMA DE AUDITORÍA.

Objetivos Específicos

Que el estudiante logre:

- Modelar la planificación de un Programa de Auditoría para su adecuada implementación en un contexto organizacional altamente dinámico y de trabajo en equipo.
- Ensayar un programa de Auditoría que contemple la recolección de evidencias a los fines de elaborar un informe de auditoría en un área específica o en una organización.
- Determinar las principales características de la documentación de las tareas realizadas durante la Auditoría a los fines de una adecuada fundamentación de lo especificado por el auditor en su informe de Auditoría.

Contenidos

- · Gestión de un programa de auditoría
- · Las normas; la evidencia, las irregularidades;
- · las observaciones y recomendaciones
- · Los Papeles de Trabajo del Auditor
- El Informe de Auditoría
- · Comunicación de los resultados

Bibliografía Obligatoria

PIATTINNI, Mario G – DEL PESO, Emilio "Auditoría Informática, Un enfoque práctico". Alfaomega
 rama, 1998 - Manual del Instituto de Auditores Internos para la certificación internacional, Ed.
 2009 - Normas

Bibliografía Complementaria:

- DERRIEN, Yann, "Técnicas de la auditoría informática", Marcombo, 1994 - ECHENIQUE, "Auditoría en Informática", McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V., 1990

Evaluación

En las actividades teórico prácticas: 1 " Auditoría" y 2 "Auditoría de Sistemas de Información" y en el Trabajo Práctico

Comentado [CSC2]: ¿qué es una gestión eficiente??

Comentado [CSC3]: ¿Esto es el objeto de conocimiento??



Unidad 4: NORMATIVA

Objetivos Específicos

Que el estudiante logre:

 Distinguir la normativa nacional e internacional vigente, investigación mediante, sobre Auditoría de SI/TI con la finalidad de mejorar en forma continua la planificación de cada auditoría del Programa de Auditoría basándose en los fundamentos de buenas prácticas internacionales.

Contenidos

COBIT

ISO/IEC27001-17799

y otras normas, estándars y modelos de organismos nacionales e internacionales tales como:

- IIA (Institute of Internal Auditors)
- ISACA (Information Systems Audit and Control Association)
- IRAM (Instituto de Racionalización de Materiales)
- AGN (Auditoría General de la Nación)
- SIGEN (Sindicatura General de la Nación)
- BCRA (Banco Central de la República Argentina)
- ISO
- IEEE

Bibliografía

- www.iram.com.ar
- www.isaca.org www.sigen.gov.ar
- www.bcra.goc.ar
- www.safjp.gov.ar. de C.V., 1990, Normas

Evaluación

Evaluación: En las actividades teórico prácticas: 1 "Auditoría" y 2 "Auditoría de Sistemas de Información" y en el Trabajo Práctico.

Comentado [CSC4]: Se sugiere reemplazar con la finalidad de..



Unidad 6: DELITOS INFORMÁTICOS - PERITAJE

Objetivos Específicos

Que el estudiante logre:

- Identificar, mediante la investigación, los delitos informáticos más frecuentes para poder desarrollar e implementar procesos orientados a prevenirlos y/o detectarlos tempranamente mediante las herramientas de auditoría.
- Explicar los aspectos jurídicos de la pericia informática como área profesional con la finalidad de gestionar eficazmente su ejecución en contextos judiciales y de trabajo individua o de equipos interdisciplinarios.

Contenidos

- Elementos integrantes del delito
- · Características de los delitos informáticos
- Impacto de los delitos informáticos
- Tipificación de los delitos informáticos según las Naciones Unidas
- Peritaje informático aspectos jurídicos
- El dictamen pericial: características
- · Perfil de perito informático
- Ciclo de un peritaje

Bibliografía Obligatoria:

- Manual del Instituto de Auditores Internos para la certificación internacional, Ed. 2009 - "Delitos informáticos, Tipos de delitos informáticos reconocidos por UN", Comisión Dra. Mauro, UNC

Bibliografía Complementaria:

- ECHENIQUE, "Auditoría en Informática", McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V., 1990,

Evaluación

En las actividades teórico prácticas: 1 " Auditoría" y 2 "Auditoría de Sistemas de Información".



Unidad 7: PRINCIPALES ÁREAS DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA

Objetivos Específicos

Que el estudiante logre:

- Definir los principales fundamentos de cada una de las diferentes áreas de competencia de la auditoría de SI/TI que permita elaborar un producto tangible como lo es el informe del Auditor ya sea a nivel individual o de trabajo en equipo.
- Apreciar las particularidades de cada área de competencia de la Auditoría de SI/TI a los fines de identificar, seleccionar e implementar estrategias y procesos para su desarrollo eficaz en el contexto del Programa de auditoría a la vez que se proponen soluciones a los problemas identificados por el Programa implementado.

Contenidos

- · Auditoría del outsourcing
- · Auditoría de la seguridad física y lógica
- · Auditoría de la ofimática
- Auditoría de la Dirección de SI/TI
- · Auditoría del ciclo de vida del desarrollo de sistemas
- · Auditoría de Bases de Datos
- Auditoría de Redes (Física y lógica, incluyendo redes inalámbricas)
- · Auditoría de Internet

Bibliografía Obligatoria:

- PIATTINNI, Mario G DEL PESO, Emilio "de tecnologías y sistemas de información". Alfaomega
- México, 2008

Bibliografía Complementaria:

- DERRIEN, Yann, "Técnicas de la auditoría informática", Marcombo, 1994 ECHENIQUE,
- "Auditoría en Informática", McGraw-Hill Interamericana S.A. de C.V., 1990 Normas

Evaluación

Evaluación: En las actividades teórico prácticas: 1 " Auditoría" y 2 "Auditoría de Sistemas de Información" y en el Trabajo Práctico.

Metodología de enseñanza y aprendizaje

La actividad áulica tenderá a suplir la falta de experiencia desarrollando el conocimiento metacognitivo a través de una intensa reelaboración de significados en un proceso subjetivo de aprendizaje en forma individual y grupal a partir de sus vivencias e interacciones.

El currículo se aplicará como guía y el docente actuará elaborando estrategias de intervención específicas y adaptadas a la situación concreta del aula. Será lo suficientemente flexible como para potenciar el intercambio y la participación activa de todos y cada uno de los alumnos en los procesos de aprendizaje, experimentación y comunicación.

Se incentivará y valorará la búsqueda de soluciones ingeniosas y/o novedosas a los desafíos de abordaje propuestos a los estudiantes.

- Se utilizarán distintas técnicas metodológicas tales como:
- Búsqueda de material sobre los temas propuestos para ser abordado individualmente en primera instancia para posteriormente socializarlo a nivel grupal aplicando diferentes estrategias.
- Obtención individual de material relacionado con la temática, revisión del mismo a través de la intervención del docente y profundización de los puntos que susciten alguna dificultad o interés especial por parte de los estudiantes,

Comentado [CSC5]: Conocimiento específico es un objeto de conocimiento?



dejando espacio al diálogo, el análisis y la discusión.

- Realización de trabajos prácticos (cuadros sinópticos, mapas conceptuales, relación de conceptos, etc.) aplicando los conceptos teóricos.
- Realización de un trabajo grupal de integración, donde se pondrán en juego los conocimientos nuevos adquiridos en la asignatura y los logrados en las materias consignadas más adelante bajo el título Plan de Integración con Otras Asignaturas. Se basará en entrevistas y observaciones diagnósticas que los alumnos efectuarán en empresas escogidas por ellos de manera de tener una aproximación al que va a ser el objeto de trabajo en su vida profesional.

Sistema de evaluación

PARA ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LOS TALLERES (EVALUACIÓN FORMATIVA)

Se desarrollarán dos actividades teórico-prácticas:

- 1 "Introducción a la Auditoría", y
- 2 "Auditoría de los Sistemas de Información".

Cada una de estas actividades consisten en la realización de tres grandes tareas:

La primera se refiere a investigar, encontrar, identificar, registrar información referida a la temática de la actividad a nivel individual en primera instancia, grupal en segunda instancia y con una puesta en común con el docente, para posteriormente organizarla. En la segunda tarea, resumir dicha información en un formato de paper o publicación científica. La tercera tarea consiste en la presentación y defensa del trabajo realizados a nivel grupal e individual.

En cada una de estas tareas se realiza, por parte del equipo docente, un seguimiento de la actividad individual y grupal de cada taller o encuentro realizado que será tenido en cuenta en la calificación final individual de cada actividad.

Por último la evaluación concluye con un análisis y reflexión de lo producido en la actividad. La consideración de lo que el estudiante realizó, vio, pensó, sintió, percibió y valoró en torno a los resultados obtenidos. Es decir apreciar, notar, percatarse de los diferentes momentos e instancias experimentadas que se produjeron durante la realización de la actividad dejando alguna constancia de ello como retroalimentación para futuras experiencias.

TRABAJOS PRÁCTICOS (EVALUACIÓN SUMATIVA)

Los estudiantes, organizados en grupos, proceden a identificar una de las áreas de interés de la Auditoría de Sistemas de Información y localizar una organización donde ejecutar la auditoría correspondiente. Seguidamente se procede a planificar su desarrollo. En base a esta planificación el grupo realiza la Auditoría registrando todos los resultados (hallazgos u observaciones) de esta actividad. Posteriormente el Grupo, basado en los resultados antes mencionados, proceden a plasmarlos en el Informe del Auditor. Por último el grupo presenta y defiende las actividades realizada, principalmente en lo que respecta a fundamentar sus conclusiones y recomendaciones. Esto implica utilización de una o más herramientas de las abordadas en el desarrollo de la asignatura.

Esta instancia de valoración incluye el desarrollo de solución, su creatividad y su fundamentación con una valoración del desempeño a nivel individual y grupal en su desarrollo.

En definitiva en las evaluaciones se considerarán todos los saberes aprendidos por el estudiante en la asignatura orientado al saber conocer, al saber hacer y fundamentalmente al saber ser, el cual la cátedra considera los cimientos de



los dos sab	eres antes	mencionados

Regularidad: condiciones

El estudiante estará en condiciones de REGULAR cuando cumpla con las siguientes condiciones:

- Asistencia al 75% de las clases.
- Aprobación de cada una de las instancias de evaluación formativa con nota igual o mayor a 4 (CUATRO). Las Instancias de evaluación consisten en dos actividades teórico-prácticas y el desarrollo de un Trabajo Práctico Integrador. Estas evaluaciones pueden tener una o más instancias de mejoras hasta su correcto desarrollo que ameriten la aprobación de las mismas.
- Cumplimiento de los plazos de presentación de los TP y las correcciones intermedias.

El estudiante en condición de regular puede rendir en el plazo de un ciclo lectivo sin control de correlativas aprobadas.

Escala de notas de regularidad(*)

NOTA	PORCENTAJ	CALIFICACIÓ
S	E	N
1		No Aprobado
2		No Aprobado
3		No Aprobado
4	55% a 57%	Aprobado
5	58% a 59%	Aprobado
6	60% a 68%	Aprobado
7	69% a 77%	Aprobado
8	78% a 86%	Aprobado
9	87% a 95%	Aprobado
10	96% a 100%	Aprobado

(*) Escala acordada en reunión de Docentes Coordinadores

Promoción: condiciones

No aplica

Aprobación Directa: condiciones.

(la calificación será la nota registrada como Nota Final en Autogestión)

(Se sugiere incluir la aclaración que el estudiante, en esta condición, puede registrar su nota en examen en el plazo de un ciclo lectivo, sin control de correlativas aprobadas, y después de ello se le exigirán correlativas aprobadas)

El estudiante estará en condiciones de APROBACIÓN DIRECTA cuando cumpla con las siguientes condiciones:

- Asistencia al 75% de las clases.
- Aprobación de cada una de las instancias de evaluación con nota igual o mayor a 7 (SIETE). Las Instancias de evaluación consisten en dos actividades teórico-prácticas y el desarrollo de un proyecto final. Estas evaluaciones pueden tener una o más instancias de mejoras hasta su correcto desarrollo que ameriten la aprobación directa de las mismas.
 - Cumplimiento de los plazos de presentación de los Actividades Teórico-Prácticas y Prácticas.
 - Presentación de avances y demo en clase.

El estudiante, en esta condición, puede registrar su nota en examen en el plazo de un ciclo lectivo, sin control de correlativas aprobadas, y después de ello se le exigirán correlativas aprobadas.



Modalidad de examen final	Escala de Notas para Examen Final (*)				
		NOTA	PORCENTAJ E	CALIFICACIÓ N	
		1	L	Insuficiente	-
		2		Insuficiente	-
		3		Insuficiente	=
		4		Insuficiente	-
		5		Insuficiente	-
	El	6	60% a 68%	Aprobado	estudiante en
		7	69% a 77%	Bueno	condición de
		8	78% a 86%	Muy Bueno	REGULAR,
		9	87% a 95%	Distinguido Sobresaliente	presentará un
	partir	10	examen teórico, a de un esquema o		
		oncentual	con los contenido	os de la asignatura	1
	mapa conceptual con los contenidos de la asignatura, de la Modalidad en vigencia, utilizando alguna herramienta de presentación (PPT o Prezi)				
	rigerious, unimimus unguita nortamienta de procentación (111 o 1102)				
				ocentes Coordinador	
Actividades en laboratorio	Están destinadas a desarrollar las actividades teórico-prácticas y Trabajo Práctico Integrador. A tal fin se utilizarán las herramientas disponibles para el desarrollo de los mismos.				
Horas/año totales de la	90 Horas				
asignatura (hs. cátedra)	×				
Cantidad de horas	45 Hora	IS			
prácticas totales (hs. cátedra)	45 Hora	_			
Cantidad de horas teóricas totales (hs. cátedra)					
Tipo de formación práctica			perimental		
(sólo si es asignatura curricular -no electiva-)			e problemas de ing le proyecto y diser		
carricular -no ciccuva-)					/o de servicios
Cantidad de horas cátedras	☐ Prácticas supervisadas en los sectores productivos y /o de servicios Resolución de problemas de ingeniería 30 Horas				
afectadas a la formación práctica indicada en el punto anterior			oyecto y diseño 15		
(sólo si es asignatura curricular -no electiva-)					
Descripción de los prácticos	Trabajo	práctico i	ntegrador:		
				ditoría informática d	e áreas seleccionadas
	de la lista propuesta en la unidad 7, principales áreas de la auditoría informática. El trabajo será grupal. Los esttudiantes deberán seleccionar primero una organización pública o privada que cumpla con los requisitos de tamaño e importancia que se le solicitan a fin de desarrollar el trabajo y luego una o más áreas de interés dependiendo de la complejidad de las mismas. A continuación deberán desarrollar los procedimientos y cuestionarios en base a la/s normas				
	uesarror	101 105 p	roceumnemos y	cuestionalios en	vase a 1a/8 HOHINAS



específicas para cada área seleccionada. Obtenida la información deberán realizar el análisis de la misma a fin de hacer una evaluación del objeto de la auditoría la cual se plasmara en un Informe de Auditoría que incluye recomendaciones de mejoras de cada hallazgo en particular y de la Gestión en general.

Cada grupo expondrá su trabajo ante sus compañeros a fin de que sus conclusiones sean debatidas.

Para su calificación se tendrá en cuenta además de los aspectos formales de la presentación, la precisión conceptual y la capacidad para inferir a partir de las evidencias.

Criterios generales (los cuales serán tenidos en cuenta en las evaluaciones)

ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN LOS TALLERES (EVALUACIÓN FORMATIVA)

- Precisión Conceptual
- Aplicación de herramientas, métodos y modelos.
- Capacidad de análisis y síntesis
- Criterios para transferir los conocimientos adquiridos a situaciones prácticas
- El lenguaje técnico utilizado sea el adecuado a la actividad
- Claridad en el vocabulario
- Explicitar la idea principal de manera clara
- La creatividad individual en la presentación de la actividad
- La motivación personal
- Compromiso con sus quehaceres
- Comunicación oral
- Comunicación escrita
- Negociación

EN LAS PRESENTACIONES GRUPALES, LA ORGANIZACIÓN DEL GRUPO PARA SU EXPOSICIÓN.

Trabajo Práctico Final (Evaluación Sumativa)

- Precisión Conceptual
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de integración de los conocimientos, herramientas y las experiencias
- Criterios para transferir los conocimientos adquiridos a situaciones prácticas
- Pensamiento crítico
- Trabajo en equipo
- Creatividad en la presentación
- La motivación personal
- Compromiso con sus quehaceres
- Negociación

Cronograma de actividades de la asignatura

Cronograma de dictado de la asignatura:

SEMANA N°	UNIDAD N°	CANTIDAD DE HORAS TEORICAS	CANTIDAD DE HORAS PRACTICAS
1	1	3	3
2	1	3	3
3	2	3	3
4	2	3	3
5	3	2	3



					_	
		6	3		3	3
		7	4		3	3
	8		4		3	3
	9		5		3	3
		0	5		3	3
		1	6		3	3
		2	6		3	3
	1	3	7		3	3
	1	4	7		3	3
	1	5	7		3	3
	CREDITO HORARIO TOTAL					
		9	0		45	45
Propuesta para la atención	Lic Juan	Carlos Cu	ievas			
de consultas y mail de	Dpto. de		icvas			
contacto.		s 18:00 a 1	0.20			
contacto.						
	Viernes 19:30 0 20:30					
	Mail: juai	ncarloscue	@gmail.com			
Plan de integración con otras	Los conte	enidos y h	abilidades que	el alumno de	be conocer i	para abordar con
asignaturas						os de Auditoría.
9						de la Auditoría.
						icación. (ARE) •
		_			,	gencias. (ARE) •
						RE) • Análisis de
						erativos (SOP) •
	Redes de	Informaci	ón (RIN) • Cor	nunicaciones (COM)	
Bibliografía Obligatoria						
	• Piattini	Mario G	v Del Peso F	Emilio "Audit	oría Informá	tica, un enfoque
						lel IIA para la
			acional de Aud			
	Certificac	ion interna	acional de Aud	noies internos	(CIA), Eulei	1011 2009
	• Plattini	, Mario G	. y Dei Peso E	milio, Audito	ria de tecno	logías y sistemas
			faomega Grupo			
	 Normas 	Modelos	y Estándares: C	Cobit, iso17795	5	
Bibliografía	• DERRII	EN Yann	"Técnicas de l	a auditoría inf	ormática" M	Iarcombo, 1994
Complementaria						l Interamericana
Complementaria		.V., 1990	Auditoria cii i	informatica ,	vicoraw-iiii	i interamentana
	S.A. de C	. V., 1990				
Distribución de docentes						
	Curso	Turno	Día y Horas	Profesor	JTP	Ayudante
	5K1		Mie 4-5-6			луишини
	JAI	Mañana		Cuevas, J.C.	Gimenez	
			Vie 1-2-3		Zens, Inés	
	5K2	Tarde	Miércoles y	Cuevas, JC	Mana,	
			Viernes		Franco	
	5K3	Noche	Miércoles y	Cuevas, JC	Oyola,	
			Viernes	,	Daniela	
				l .		



Firma: