



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



SÍLABO

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Nombre de la Asignatura : **AUDITORÍA DE SISTEMAS**
- 1.2. Código de la Asignatura : SOP1020
- 1.3. Ciclo Académico : X
- 1.4. Créditos : 04
- 1.5. Horas semanales : 05 horas (Teoría: 03 horas / Laboratorio: 02 horas)
- 1.6. Duración del Ciclo : 17 semanas
- 1.7. Pre Requisito : SOP0917, SOP0915
- 1.8. Tipo de Asignatura : OBLIGATORIO
- 1.9. Semestre Académico : 2022-B

II. SUMILLA

Promover el análisis de una gestión considerando el aspecto ético, técnico y normativo. Interactivo Alumno-Docente, incidiendo en el análisis crítico del estudiante, se desarrollará casos reales y se complementará en el Laboratorio aplicando una de las herramientas tecnológicas utilizada en esta materia.

III. COMPETENCIA DE ASIGNATURA

Al concluir el curso el alumno estará en capacidad de:

Competencia General:

- Comprende con precisión los fundamentos de la Auditoría de Sistemas con énfasis en la Auditoría de Tecnologías de la Información.

Competencia Específicas:

- Reconoce con precisión los conceptos básicos de una Auditoría de Sistemas con énfasis en la Auditoría Informática.
- Comprende y valora la realización de una Auditoría de Sistemas con énfasis en la Auditoría Informática.
- Identifica las diferentes técnicas utilizadas para la realización de una auditoría, y específicamente de una Auditoría de Sistemas con énfasis en la Auditoría Informática

IV. CAPACIDADES.

- a. Conoce las herramientas (técnicas y legales, procedimientos, métodos) para realizar la auditoría.
- b. Identifica los procesos y actividades donde interviene TIC; y sus riesgos y debilidades de tipo técnico y legal, luego prepara las observaciones.
- c. Evalúa cumplimiento de actividades dentro del marco técnico y legal
- d. Analiza y evalúa la magnitud del riesgo o deficiencia con un criterio técnico – legal.
- e. Describe debilidades en el informe preliminar las observaciones.
- f. Prepara informe final.

V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN A LA AUDITORÍA DE SISTEMAS				
CAPACIDAD:				
➤ Integra equipos multidisciplinarios y desarrolla el proceso de auditoría.				
Semana	Actitudes		Estrategias didácticas de Aprendizaje	Horas
	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende los conceptos clave de la Auditoría. • Difiere y comprende la visión de la Auditoría de Sistemas. • Demuestra actitudes innovadoras, críticas y de solidaridad para trabajar en equipos. 			
	Contenidos Conceptuales	Contenidos Procedimentales		
1	Visión de la Auditoría: Principios Deontológicos Estándares Riesgo como elemento clave Tipos de Auditoría El Control Interno. Alcance de la Auditoría Herramientas Control de Lectura Seleccionada.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio	3
			Problematización de situaciones reales. Trabajos prácticos.	2
2	El proceso de Auditoría de Sistemas: El papel y responsabilidad del Auditor Planeamiento de la Auditoría Programa de Auditoría	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio.	3
			Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	2
3	El proceso de Auditoría de Sistemas (Continuación): Formulación de hallazgos de Auditoría. Formulación de Recomendaciones. Formulación del Informe e Auditoría.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio.	3
			Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	2
4	Marcos de Referencia y Normatividad: Regulaciones Internas Regulaciones Externas Práctica Calificada.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio.	3
			Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	2
Referencias				
<ul style="list-style-type: none"> • Ver sección IX Fuentes Bibliográficas 				
UNIDAD II: AUDITORÍA AL CICLO DE VIDA DE SOFTWARE				
CAPACIDAD:				
➤ Integra equipos multidisciplinarios y desarrolla el proceso de auditoría.				
Semana	Actitudes			Horas
	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende los conceptos del ciclo de vida de software, así como la auditoría a los procesos asociados al desarrollo de software. 			

	<ul style="list-style-type: none"> • Demuestra actitudes innovadoras, críticas y de solidaridad para trabajar en equipos. 		Estrategias didácticas de Aprendizaje	
	Contenidos Conceptuales	Contenidos Procedimentales		
5	Ciclo de Vida de Software: Ciclo de Vida de Desarrollo de Software Controles Control de Lectura Seleccionada.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas relacionadas al Ciclo de Vida de Software. • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos de Desarrollo de Software • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio. Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	3 2
6	Mantenimiento de Sistemas: Mantenimiento de Sistemas Control de Cambios Implantación de Cambios Documentación Cambios de Emergencia Cambios no autorizados.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas relacionadas al Mantenimiento de Sistemas. • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos de Mantenimiento de Sistemas. • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio. Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	3 2
7	Aplicaciones de Negocio: Aplicaciones de Negocio Vertical Auditoría al Ciclo de Vida de Software: Auditoría al Ciclo de Vida. Auditoría al Mantenimiento de Sistemas. Lectura Seleccionada.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas relacionadas a la Auditoría al Ciclo de Vida de Software. • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos de Ciclo de Vida de Software. • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio. Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	3 2
8	Presentación de primera parte del Informe Final de Auditoría (de acuerdo al Índice). EXAMEN PARCIAL			
Referencias				
<ul style="list-style-type: none"> • Ver sección IX Fuentes Bibliográficas 				
UNIDAD III: AUDITORÍA AL GOBIERNO Y GESTIÓN DE TI				
CAPACIDAD:				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Integra equipos multidisciplinarios y desarrolla el proceso de auditoría. 				
Semana	Actitudes		Estrategias didácticas de Aprendizaje	Horas
	<ul style="list-style-type: none"> • Entiende los conceptos del Gobierno de TI. • Demuestra actitudes innovadoras, críticas y de solidaridad para trabajar en equipos. 			
	Contenidos Conceptuales	Contenidos Procedimentales		
9	Gobierno y Gestión de TI: Gobierno de TI Auditoría al Gobierno y a la Gestión de TI.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas relacionadas al Gobierno y Gestión de TI. • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos de al Gobierno y Gestión de TI • Resuelven problemas 	Presentación de casos de estudio. Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	3 2

		<ul style="list-style-type: none"> utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 		
10	Continuidad del Negocio: Gestión de Continuidad del Negocio. Auditoría a la Continuidad del Negocio. Control de Lectura Seleccionada	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas relacionadas a la Continuidad del Negocio. • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos de Continuidad del Negocio. • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio.	3
			Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	2
Referencias				
<ul style="list-style-type: none"> • Ver sección IX Fuentes Bibliográficas 				
UNIDAD IV: AUDITORÍA A LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y CENTRO DE TI				
CAPACIDAD:				
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Integra equipos multidisciplinarios y desarrolla el proceso de auditoría. 				
Semana	Actitudes		Estrategias didácticas de Aprendizaje	Horas
	Contenidos Conceptuales	Contenidos Procedimentales		
11	Seguridad de la Información: Seguridad de la Información. Seguridad Informática.	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas relacionadas a la Seguridad de la Información. • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos de Seguridad de la Información. • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio.	3
			Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	2
12	Controles de Seguridad: Gestión de Accesos Criptografía	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas relacionadas a los Controles de Seguridad. • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos de Controles de Seguridad. • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio.	3
			Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	2
13	Controles de Seguridad: Seguridad en Internet Seguridad del Cloud Seguridad en Móviles	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas relacionadas a los Controles de Seguridad. • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios 	Presentación de casos de estudio.	3

		<p>críticos de Controles de Seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	2
14	<p>Auditoría a la Seguridad de la Información: Auditoría a la Seguridad de la Información Auditoría a los Controles de Seguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas relacionadas a la Auditoría de Seguridad de la Información. • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos de Seguridad de la Información. • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio.	3
			Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	2
15	<p>Auditoría a un Centro e TI: Auditoría a la Gestión. Auditoría a la Gestión de Soporte de Hardware y Software Auditoría a los proyectos y aplicativos. Papeles de Trabajo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizan y comentan lecturas relacionadas a la Auditoría de un Centro de TI. • Identifican la aplicación de conceptos a escenarios críticos de Centro de TI. • Resuelven problemas utilizando las etapas del Pensamiento Crítico • Revisa normas y aplica a escenarios dados 	Presentación de casos de estudio.	3
			Trabajo en equipo para resolver problemas de aplicación. Trabajos prácticos.	2
16	Presentación del Informe Final de Auditoría (de acuerdo al Índice). EXAMEN FINAL			
17	ENTREGA DE NOTAS			
<p>Referencias Ver sección IX Fuentes Bibliográficas</p>				

VI. METODOLOGÍA

6.1. Estrategias centradas en la enseñanza

- Clase magistral
- Exposición problemática. deductiva e inductiva de la teoría.
- Se propicia y estimula la intuición de los alumnos en clase.
- Aplicación de la teoría en casos reales de su profesión.
- Demostración de resultados. Teoremas importantes.

6.2. Estrategias centradas en el aprendizaje

- Dinámica de Grupos para la solución de las guías de práctica.
- Se promueve la investigación por medio de Trabajos asignados.
- Exposición dialogada y discusión de soluciones de problemas.
- Manejo del software. Foro

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

- Pizarra, mota, plumones.
- Separatas del curso.
- Equipos informáticos
- Multimedia.

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación es un componente del proceso formativo que implica el recojo de información sobre los rendimientos y desempeños del estudiante. Permite el análisis para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se evalúa antes, durante y al finalizar el proceso.

Antes: evaluación inicial, para recoger los saberes que posee el estudiante para asumir la asignatura y se aplica con una prueba de entrada cuyo resultado no interviene en el cálculo de la calificación de la asignatura.

Durante: se evalúa el desempeño del estudiante en el cumplimiento de tareas académicas de manera procesal que originan la nota de proceso.

Final: evalúa los productos del aprendizaje, al finalizar una o más unidades de aprendizaje, usándose la prueba escrita como instrumento de medición (Examen Parcial y Examen Final).

El proceso de evaluación consta dos exámenes, parcial (E.P) y final (E.F) Asimismo, las tareas (NT) y Prácticas y Controles (PC), y el Informe de Auditoría (IA).

La nota final (NF) del curso se obtiene como sigue:

$$\text{NOTA FINAL (NF)} = (3 \cdot \text{EP} + 1 \cdot \text{NT} + 3 \cdot \text{EF} + 2 \cdot \text{IA} + 1 \cdot \text{PC}) / 10$$

La Nota Final (NF) obtenida debe ser mayor o igual a 11 para considerarse APROBADO.

IX. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS.

- Muñoz Razo, Carlos **Auditoría en Sistemas Computacionales**, Prentice Hall 2002
- Piattini, Mario y Del Peso, Emilio **Auditoría Informática: Un enfoque práctico 2ª Edición** Editorial AlfaOmega 2001
- Normas de Control Interno de la Contraloría General de la República. Contraloría General de la República. 1998.
- Normas de la SeGDI sobre sistemas, seguridad y sistemas de información Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática. 2003
- Auditoría Informática. A.J. Thomas, Editorial Paraninfo, España,
- MAGU, NAGU Contraloría General de la República
- COBIT Control Objectives for Information and Related technology, information system Audit and Control foundation Rolling Meadows II
- IT Audit Framework (ITAF™): A Professional Practices Framework for IT Audit, 4th Edition