

---

**Formulario de aprobación de curso de posgrado/educación permanente**

**Asignatura: Introducción a la Auditoría de Sistemas de Información**

(Si el nombre contiene siglas deberán ser aclaradas)

**Modalidad:**

(posgrado, educación permanente o ambas)

**Posgrado**



**Educación permanente**



---

**Profesor de la asignatura <sup>1</sup>:** Mag. Ing. Cristina Mayr, Grado 3, InCo

(título, nombre, grado o cargo, instituto o institución)

**Profesor Responsable Local <sup>1</sup>:**

(título, nombre, grado, instituto)

**Otros docentes de la Facultad:**

(título, nombre, grado, instituto)

**Docentes fuera de Facultad:** Ing. José Luis Mauro Vera, CISA, Gerente de servicios de Asesoramiento, Riesgos y Aseguramiento de TI en Ernst and Young Uruguay. Profesor Ayudante Grado 1, Fac. De Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.

(título, nombre, cargo, institución, país)

<sup>1</sup> Agregar CV si el curso se dicta por primera vez.

(Si el profesor de la asignatura no es docente de la Facultad se deberá designar un responsable local)

[Si es curso de posgrado]

**Programa(s) de posgrado:** Diploma de Especialización en Seguridad en Informática. Maestría en Seguridad Informática

**Instituto o unidad:** InCo

**Departamento o área:** Ingeniería de Sistemas

---

**Horas Presenciales:** 38

(se deberán discriminar las horas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Nº de Créditos:** 5

[Exclusivamente para curso de posgrado]

(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem Metodología de enseñanza)

**Público objetivo:** Estudiantes de posgrado y/o profesionales en informática, interesados o vinculados a la implantación o diseño de mecanismos de seguridad de la información, control interno y/o auditoría.

**Cupos:** Sin cupo

(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Asimismo, se adjuntará en nota aparte los fundamentos de los cupos propuestos. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción, hasta completar el cupo asignado)

**Objetivos:**

Desarrollar el entendimiento de los conceptos generales de la Auditoría de Sistemas de Información, que permitan la identificación de riesgos a que está sujeto el negocio y el desarrollo de los respectivos controles que minimizarán el impacto de los mismos. Conocer los estándares, normas y guías para la realización de auditorías internas y externas.

Desarrollar las habilidades y destrezas para planificar, ejecutar, evaluar y elaborar el informe final de una auditoría. Entender la relación entre la auditoría, el control interno, la mejora continua y la acción correctiva.

Conocer metodologías y métodos (cuantitativos, cualitativos, mixtos).

---

**Conocimientos previos exigidos:** Conocimientos básicos de informática y seguridad.

**Conocimientos previos recomendados:** Procesos de Negocio, Evaluación de Activos, Política de Seguridad, Conceptos de Seguridad de la Información, Controles en general.

---

**Metodología de enseñanza:**

(comprende una descripción de la metodología de enseñanza y de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura, distribuidas en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

Descripción de la metodología:

[Obligatorio]

- Horas clase (teórico): 15
  - Horas clase (práctico): 12
  - Horas evaluación: 3
  - Horas consulta: 8
    - Subtotal horas presenciales: 38
  - Horas estudio: 12
  - Horas resolución ejercicios/prácticos: 9
  - Horas proyecto final/monografía: 16
    - Total de horas de dedicación del estudiante: 75
- 

**Forma de evaluación:**

Presentación de trabajo grupal en clase, y prueba presencial

---

**Temario:**

- 1 - Gobierno de Tecnologías de la Información
    - 1.1 - Gobierno Corporativo
    - 1.2 - Prácticas clave de Gobierno de TI
    - 1.3 - Estrategia, políticas y procedimientos del Gobierno de TI
    - 1.4 - Estructura organizacional de TI
    - 1.5 - Estándares y marcos de referencia de la industria
  
  - 2 - Conceptos Generales de Auditoría
    - 2.1 - Concepto de Auditoría
-

2.2 - Tipos de Auditoría

2.3 - Control Interno de una Organización y su relación con la Auditoría de Sistemas de Información

2.4 - Funciones y responsabilidades del auditor informático

2.5 - Perfil del profesional de Auditoría de Sistemas de Información

2.6 - Enfoque de la auditoría de Sistemas de Información: Auditoría tradicional, Auditoría basada en riesgos, Autoevaluación de Control.

3 - El proceso de la auditoría de Sistemas de Información basada en Riesgos.

3.1 - Etapas del proceso.

4 - Establecer la función de la auditoría de Sistemas de Información:

4.1 - Alcance

4.2 - Roles

4.3 - Recursos

4.4 - Metodología y Tareas

4.5 - Efecto de leyes y regulaciones

4.6 - Estándares, Políticas y Procedimientos

5 - Análisis de Riesgos

5.1 - Ciclo de vida

5.2 - Materialidad

5.3 - Riesgo de Auditoría

5.4 - Riesgo Inherente

5.5 - Riesgo de Control

5.6 - Riesgo de Detección

6 - Identificación de Controles en Procesos de Negocio: Automatizados o dependientes de TI

6.1 - Controles Preventivos, Detectivos y Correctivos

6.2 - Controles de Aplicación

6.3 - Controles manuales dependientes de TI

6.4 - Segregación de Funciones Incompatibles.

7 - Identificación de Controles Generales de TI

7.1 - Definición

7.2 - Riesgos asociados y categorías de controles

7.3 - Controles de Planificación y Organización (Normas, Políticas y Procedimientos)

7.4 - Controles para la Adquisición e Implementación (Administración de cambios)

7.5 - Controles para la Entrega de Servicios y Soporte (Seguridad lógica, seguridad física, respaldos, gestión de incidentes)

7.6 - Controles de Monitoreo y Evaluación

7.7 - Controles de Segregación de Funciones Incompatibles.

7.8 - Efecto de los Controles Generales de TI en los Controles automatizados o dependientes de TI.

8 - Ejecución de una Auditoría de Sistemas de Información

8.1 - Procedimientos Generales

8.2 - Detección de Fraudes

8.3 - Pruebas de Cumplimiento

8.4 - Pruebas Sustantivas

8.5 - Técnicas para la obtención de evidencia

8.6 - Uso de Evidencia Electrónica de Auditoría y sus implicancias.

- 8.7 - Técnicas de muestreo
- 8.8 - Uso de trabajo de otros auditores
- 8.9 - Técnicas de Auditoría Asistidas por Computador

- 9 - Cierre de la Auditoría
- 9.1 - Tipos de Informe
- 9.2 - Comunicación de los resultados y seguimiento

---

**Bibliografía:**

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición)

Auditoría informática, un enfoque práctico, 2da Edición – Mario Piattini, ISBN: 847897444X , Ra-Ma Editorial, S.A.

COBIT 4.1 y 5, Control Objectives for Information and Related Technology, ISACA

Normas ISO/IEC de la serie 27000, 20000, 38500

Manual de Preparación del Examen CISA, CGEIT

Materiales varios, internet.

[www.isaca.org](http://www.isaca.org)

<http://www.coso.org/-erm.htm>

<http://www.iuai.org.uy/>

---