UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

SECRETARÍA GENERAL

FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES

DESCRIPCIÓN DE CURSO DE LA CARRERA DE MAESTRÍA Y POSTGRADO EN AUDITORÍA DE SISTEMAS Y EVALUACIÓN DE CONTROL INFORMÁTICO

APROBADO POR EL CONSEJO DE INVESTIGACIÓN EN REUNIÓN Nº 2/2001 DEL 7 DE MARZO DE 2001, CON MODIFICACIONES EN LA REUNIÓN Nº 7/2001 DEL 8 DE AGOSTO DEL 2001. MODIFICADO EN REUNIÓN N° 05-2008 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2008. MODIFICADO EN LA SESIÓN EXTRAORDINARIA N°01-2015 EFECTUADA EL 24 DE MARZO DE 2015
VIGENTE A PARTTIR DEL I SEMESTRE DE 2015

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ
SECRETARÍA GENERAL
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS COMPUTACIONALES
MAESTRÍA Y POSTGRADO EN AUDITORÍA DE SISTEMAS Y EVALUACIÓN DE CONTROL INFORMÁTICO

DESCRIPCIÓN DE CURSO

1. SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y AUDITORÍA (3 0 3) Código S028

Introducción. Desarrollo, uso y administración de la infraestructura de la tecnología de la información en una organización. Estrategia, Importancia, Gestión y desarrollo de un sistema de información. Prácticas de manejo de Proyectos informáticos. Controles en el desarrollo de proyectos informáticos y controles en los Sistemas de Información. Implementación y migración de Sistemas de información; Revisiones de post-implementación. Exposición al riesgo de los sistemas de información. Función del Gerente de Sistemas de Información. Administración de los Sistemas de Información (SI): seguridad, control y auditoría.

2. TEORÍA GENERAL DE RIESGO Y CONTROL (3 0 3) Código S029

Presentación del ciclo completo del proceso de análisis y evaluación de riesgos en el entorno de los Sistemas de Información automatizados, haciendo énfasis en identificación del riesgo tecnológico y la aplicación del control según las buenas prácticas suministradas por COBIT y otros estándares, como estrategias para mitigar los riesgos tecnológicos de las TIC's. Procedimientos para probar y evaluar controles internos. Además se presentarán por lo menos tres metodologías de evaluación de riesgos aplicadas en la industria.

3. PROCESO GENERAL DE AUDITORIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (3 0 3) Código S030

Se presentarán las estructuras de diferentes metodologías para el enfoque de la planeación de las auditorias de sistemas en los diferentes entornos. Estas metodologías consideran la incorporación de los procesos de auditoría, además que se muestra el ciclo completo de auditoría. Se afirmará los conceptos de las Buenas Practicas de ITIL, COSO, COBIT las cuales presentan las guías Internacionales para regular los servicios informáticos que correspondan con los objetivos de los negocios. Estrategia de auditoría basada en riesgos; Planificación de la auditoría. Estándares de auditoría de TI. Papeles de trabajo, reportes e informes de auditoría. Competencias de un buen auditor de Sistemas.

4. CONTABILIDAD Y AUDITORÍA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS (3 0 3) Código S031

Brinda a los participantes los conceptos básicos del ciclo contable. Enfatiza en la revisión y verificación de éste, utilizando una metodología para el estudio del control

interno por ciclo de transacciones con el propósito de opinar sobre la razonabilidad de la información contenida en ellos y sobre el cumplimiento de las normas contables vigentes. Se desarrollan temas como: análisis de la hoja de trabajo, elaboración de estados financieros, análisis de riesgo, auditoría al software contable, utilización de herramientas automatizadas para realizar la auditoría y solución de problemas. Utilización en la práctica de software de contabilidad que le permita la aplicabilidad de la teoría. Analiza la situación de la automatización de los procesos contables desde el punto de vista sistémico.

5. METODOLOGÍA Y AUDITORÍA ADMINISTRATIVA (3 0 3) Código S032

Importancia y diferencias entre la administración de TI y el gobierno de TI y su papel en la empresa. Políticas y Controles de acceso físico/vulnerabilidades de acceso; condiciones ambientales; ubicación. Seguridad y riesgos en redes. Redes inalámbricas. Virus. Cifrado como método de protección de información. Planes de contingencia y de continuidad del negocio. COBIT (Dominio de Alineamiento, Planificación y Organización). Ejecución de una práctica de auditoría física y ambiental.
Planes de contingencia y de continuidad del negocio. COBIT (dominio de Planificación y organización). Procedimientos de clasificación de datos, controles ambientales y de acceso físico.

6. METODOLOGÍA Y AUDITORÍA AL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (3 0 3) Código 0335

Enfatiza en la evaluación del control interno para cada etapa relacionada con el desarrollo de sistemas a través de las fases del ciclo de vida del sistema (CVDS), con la finalidad de obtener un sistema de información con un alto nivel de calidad que permita el logro de los objetivos o fines especificados por el usuario. Se revisan las diferentes metodologías de desarrollo, el control, participación del auditor, guías de auditoría prácticas de evaluaciones para cada etapa del CVDS. Como en la actualidad las aplicaciones informáticas emplean repositorios de datos o bases de datos y se está migrando hacia el desarrollo Web, este curso contempla la auditoría al desarrollo de aplicaciones Web y la auditoría a las bases de datos.

7. METODOLOGÍA Y AUDITORÍA A LOS SISTEMAS EN PRODUCCIÓN Y MANTENIMIENTO (3 0 3) Código 0336

Se dará a conocer una estructura de trabajo para ejecutar las auditorías a los sistemas en Producción, la cual cubrirá la evaluación de los niveles de aceptación de los usuarios. De igual forma se presentaran guías para regular la evaluación de los procedimientos correctivos, perfectivos y preventivos de los sistemas en Producción, haciendo énfasis en la auditoria a la aplicación de las normas de ergonomía en la accesibilidad y la usabilidad de los sistemas de Información en producción. Incluye la auditoría a las bases de datos.

8. METODOLOGÍA Y AUDITORÍA A REDES DE COMUNICACIÓN (3 0 3) Código 0337

En este curso se presenta el modelo OSI y de TCP/IP y se explican los principales riesgos asociados a las redes de comunicación de datos (Intranet, Extranet e Internet), así como los principales mecanismos de control que pueden ser implementados. Se discute sobre la gestión de red, el proceso de administración de los equipos y la conectividad, así como la creación y aplicación de estándares. Empleando una metodología de auditoria se debe presentar un trabajo que evidencie los aspectos estudiados.

9. AUDITORÍA TÉCNICA I (3 0 3) Código 0338

Incluye el estudio y consideraciones sobre los Malwares. El monitoreo en la redes de comunicación de datos (cableadas e inalámbricas), la ejecución de pruebas de intrusión a los sistemas, uso de los "sniffers", Criptografía y su utilidad en los sistemas de uso más común en actividades de la industria, comercio y banca local e internacional. Sistemas para las actividades de detección de intrusos (IDS). Se tratan aspectos sobre la aplicación práctica de la firma digital. Se analizan temas relacionados a la ejecución de fraudes informáticos y metodologías para prevenirlos. Se hace una revisión de nuevas tecnologías, funcionalidades y/o servicios aplicados en el mercado relacionado a los fraudes a los que se ven expuestas y acciones de mitigación. Oportunidades de desarrollo profesional para el auditor de sistemas. El estudiante debe presentar un proyecto que trate uno o varios aspectos estudiados.

10. EVALUACION DE SEGURIDAD EN LA COMUNICACIÓN Y TELECOMUNICACION (3 0 3) Código 0339

Se tratan los temas de Seguridad en las Redes considerando los principales modelos de seguridad y la aplicación de estándares de seguridad ISO 17799, la familia 27000 y normas complementarias 13335, 18040, 21827, 15408, y cualquier otro estándar aplicable a redes y telecomunicaciones. Computación en la nube y los riesgos que afronta la comunicación. Desarrollo de una práctica de auditoría o evaluación de la seguridad a un ambiente de comunicación de datos.

11. GOBIERNO Y ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (3 0 3) Código S038

Concepto e importancia de gobierno corporativo; interrelación con la gestión de riesgos, control interno y el marco legal. Papeles de los diferentes actores: directores, auditoria, otros grupos. Mejores prácticas para gobierno corporativo. Código de buen gobierno corporativo. Concepto de la estructura del gobierno de Tecnología de Información (TI) y su propósito, estructura organizacional y responsabilidades del área de TI. Diferencias con la administración de TI. Auditoria al gobierno corporativo y al gobierno corporativo de TI.

12. AUDITORÍA TÉCNICA II (3 0 3) Código 0341

Ética y Legislación en la Auditoría de Sistemas de Información.
Aspectos legales de la auditoría informática. Metodología para desarrollar una investigación forense informática, empleo de herramientas mínimas requeridas, minería de datos en la búsqueda de evidencias. Ergonomía y sus consideraciones problemas riesgos y métodos asociados. Se desarrollan los temas de Forensics, métodos para desarrollar una forencia satisfactoria. Empleo de herramientas, consideraciones de problemas, riesgos y métodos asociados.
El estudiante debe presentar un proyecto que trate uno o varios aspectos estudiados.

13. TESIS (6 0 6)

Se refiere al proyecto final o tesis, el cual puede ser satisfecho mediante la realización de una Tesis o una Tesina Individual o aprobar 6 créditos de Estudios Avanzados de Postgrado.