

DESARROLLO DE CASO DE INTEGRACIÓN DE CONTENIDOS EN TEMÁTICAS DE CONTROL Y SEGURIDAD INFORMÁTICA

MBA LUIS ELISSONDO – CR. OSCAR NIELSEN

luiselissondo@gmail.com – ornielsen@gmail.com

Facultad de Ciencias Económicas – Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

1. Área temática del trabajo:

Pedagogía

2. Palabras Clave:

Enseñanza – integración de contenidos – metodología

3. Resumen:

La integración de los contenidos abordados en una materia representa un desafío determinante en el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El presente trabajo desarrolla una propuesta implementada en el proceso de enseñanza de contenidos referidos a “Control y Seguridad Informática” a alumnos de la carrera de Contador Público.

La propuesta de integración se desarrolló sobre las siguientes premisas:

- Acercar a la realidad los conceptos teóricos.
- Superar las debilidades propias de actividades prácticas sobre la base de trabajos prácticos en papel.
- Desarrollar situaciones que permitan al alumno integrar equipos interdisciplinarios.
- A tal efecto, se presenta un Trabajo Integrador con las siguientes características:
- Carrera: Contador Público – orientación Auditoría.
- Materia: Orientación II. Control y Seguridad Informática.

Se propone al grupo de alumnos la realización de una tarea de consultoría para el diagnóstico y propuesta de mejoras para la gestión de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) de la Facultad de Ciencias Económicas. A tal efecto, el grupo de alumnos tendrá acceso al área de Informática de la Facultad.

Para el diagnóstico de situación se solicita al equipo trabaje sobre la base de un estándar de buenas prácticas en materia de seguridad de la información y que permita abordar los temas desarrollados en la asignatura.

Para el desarrollo de la tarea el equipo de alumnos cuenta con la colaboración de un Ingeniero en Sistemas que complementará el perfil del equipo consultor.

El presente trabajo aborda cuestiones tales como: diseño de la actividad, fundamentación, objetivos esperados, rol del personal del área informática en el proceso, rol de un Ingeniero en Sistemas en el proceso, resguardos a la seguridad propia del área Informática de la Facultad.

4. Introducción

El siguiente mix de habilidades es parte del conjunto de capacidades requeridas a un profesional para demostrar competencia:

- habilidades intelectuales
- habilidades técnicas y funcionales
- habilidades personales

- habilidades interpersonales y de comunicación
- capacidades organizativas y de gestión

Por tal motivo, el proceso de educación debe contribuir a que el individuo que busca convertirse en un profesional pueda desarrollarlas.

No obstante, en la formación del alumno, habitualmente se pone énfasis en los aspectos normativos y técnicos del proceso. Sin embargo, un buen profesional debe poseer además de los conocimientos teóricos, la apertura de pensamiento y habilidades “blandas” para poder emitir una opinión, basada en la evaluación que realice de los elementos de juicio obtenidos durante su trabajo.

Desde el punto de vista pedagógico se prepara al alumno para el conocimiento profesional, poniendo énfasis en el aprendizaje de la teoría referida a la normativa vigente y a las técnicas necesarias para su desempeño, realizando ejercitación basada en casos prácticos que el alumno pretende aprender como si fuera un conocimiento teórico mas.

En particular, la integración de los contenidos abordados en una materia representa un desafío determinante en el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje. Probablemente al tratarse de una materia que aborda cuestiones vinculadas a tecnologías de la información destinada a alumnos de una Facultad de Ciencias Económicas agrega un elemento de dificultad adicional, o cuanto menos diferencial.

En todas las instancias de aprendizaje, pero en la de integración de contenidos más aún, entendemos fundamental privilegiar y propiciar la participación activa del alumno. Esto se logra a través de propuestas que fomenten el aprendizaje sustantivo y que permitan enriquecer la labor de la enseñanza de manera de “seducir” a los alumnos a fin de obtener más y mejores respuestas a las propuestas del docente.

El abanico de posibilidades que se presentan cuando se habla de estrategias de enseñanza y aprendizaje es amplio. También mucha bibliografía lo aborda. La nuestra es una propuesta para desarrollar la tarea a través de un camino hacia el aprendizaje con una innovación pedagógica-didáctica.

Intentamos un cambio de paradigma aplicando recursos pedagógicos distintos a la memorización y repetición de lo aprendido; es decir, un cambio en la visión de la práctica.

En el presente trabajo desarrollamos una propuesta donde se promueve al alumno para ejercitar el discernimiento y espíritu crítico, condiciones que deberá adquirir como graduado mediante la experiencia y el ejercicio profesional.

5. Desarrollo

La propuesta pedagógica desarrollada se ubica en la Carrera de Contador Público – orientación Auditoría, en la asignatura “Orientación II. Control y Seguridad Informática”. La propuesta de integración se desarrolló sobre las siguientes premisas:

- Vincular los conceptos teóricos con la práctica.
- Superar las debilidades propias de actividades prácticas sobre la base de trabajos prácticos en papel.

- Desarrollar situaciones que permitan al alumno integrar equipos interdisciplinarios.

5.1. Objetivos esperados

La asignatura aborda, a lo largo de su cursada, aspectos referidos al control y seguridad de la información y su implicancia en la labor del auditor en un contexto computarizado. Algunos de los desafíos observados en el proceso de enseñanza radican en la integración de contenidos por parte del alumno, acercar conceptos teóricos/técnicos vinculados a cuestiones tecnológicas que pueden resultarle ajenos o complejos de internalizar (infraestructura de red, servidores, data centers, entre otros) y contribuir en el desarrollo de habilidades no técnicas (trabajo en equipos multidisciplinarios, comunicación, entre otros).

5.2. Diseño de la actividad

A partir de estos objetivos, se diseñó un Caso de Integración de contenidos de la asignatura con las siguientes características:

Generación de un entorno “real”

Se propició desde la cátedra el generar un entorno “real” de trabajo para el grupo de alumnos donde se le permita internalizar los conceptos aprendidos. Esto, a través de lograr que una Institución facilite el acceso a los alumnos para la realización de un trabajo de consultoría de diagnóstico de situación respecto a la aplicación de un estándar de buenas prácticas en materia de Seguridad de la Información. En oportunidad de la primera experiencia se seleccionó como Institución a la Facultad de Ciencias Económicas de la UNICEN (concretamente en la Gerencia SI/TI).

Para el desarrollo de la actividad, el grupo de alumnos debió conformar un equipo de trabajo, asignando responsabilidades a cada subgrupo/integrante.

Asimismo, los alumnos debieron “defender” ante la cátedra las conclusiones de su informe, en condiciones similares a si se tratara de una tarea de consultoría.

Interdisciplinariedad

Dado las características de los conocimientos y habilidades que requiere un futuro profesional, como también por las particularidades del caso de integración, se consideró también la necesidad de que el grupo de alumnos integre un equipo interdisciplinario para que pueda desarrollar habilidades de trabajo en equipo y comunicación con profesionales de otra disciplina. A tal efecto, desde la cátedra se propició la participación de un Ingeniero en sistemas para que integre el equipo de consultoría, y trabaje junto a los alumnos.

En la selección del profesional en sistemas se tuvo en consideración especial su perfil profesional y sus habilidades para participar en un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Rol del personal de la Institución

También con la Institución se acordó los términos de la participación de su personal. El objetivo del Trabajo consistía también en brindar a la Institución un agregado de valor a través de la tarea realizada por los alumnos, aunque sin perder el objetivo formativo de la actividad. Por tal motivo, el personal del área de sistemas de la Institución fue instruido para que “jugará” determinados roles. En tal sentido, algunos agentes

asumieron un rol de resistencia a la actividad (ej: haciendo comentarios desalentadores, llegando tarde a las reuniones, negando información), así como otros lo hicieron como facilitadores. Luego de la actividad se explicó a los alumnos de esta situación, especialmente por aquellos agentes que actuaron con resistencia al proceso.

También algunas situaciones se simularon a efectos de evaluar si los alumnos las detectaban (ej: los racks de servidores tenían papeles indicando los user y pass de acceso a las aplicaciones, se simulaban situaciones contradictorias con lo que habían relevado).

Resguardos a la seguridad propia del área Informática de la Institución

El grupo de alumnos suscribió un contrato de prestación del servicio de consultoría donde quedaban establecidas las condiciones del servicio. En este punto debieron asumir un rol de “negociación” de los términos del mismo, especialmente en los plazos de entrega de los resultados del trabajo.

Asimismo, debieron suscribir un convenio de confidencialidad en relación a la información a la que tendrían acceso con motivo del desarrollo de la actividad.

Diseño del caso integrador

Descripción

La Facultad de Ciencias Económicas, a través de su Secretaría General, ha convocado a alumnos de la materia Control y Seguridad Informático de la Orientación Auditoria de la carrera de contador público para desarrollar una tarea de consultoría para el diagnóstico y propuesta de mejoras para la gestión de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) de la Facultad.

Para el diagnóstico de situación se solicita al equipo trabaje sobre la base de un estándar de buenas prácticas en materia de seguridad de la información y que permita abordar los temas que se indican a continuación:

- Organización Informática
- Plan estratégico de TI
- Políticas y Procedimientos
- Administración de Proyectos
- Desarrollo, mantenimiento o adquisición de software de aplicación
- Adquisición y mantenimiento de la infraestructura Tecnológica
- Seguridad

El desarrollo de la actividad se realizará organizando el trabajo a través de un Comité coordinador y tres equipos de relevamiento.

Para el desarrollo de la tarea el equipo de alumnos contará con la colaboración de un Ingeniero en Sistemas que complementará el perfil del equipo consultor, y que formará parte del Comité coordinador.

Objetivos

- Integrar e internalizar conceptos referidos a buenas prácticas en materia de seguridad de la información.
- Participar en equipo multidisciplinario.
- Realizar una práctica sobre un caso real.

Tarea

- Conformar el equipo de trabajo consultor, designando:
 - Comité coordinador
 - Equipo de relevamiento aspectos de: a) organización informática y b) planificación estratégica informática.
 - Equipo de relevamiento aspectos de: a) administración de proyectos y b) desarrollo, mantenimiento o adquisición de software de aplicación y c) adquisición y mantenimiento de la infraestructura tecnológica
 - Equipo de relevamiento aspectos de: a) seguridad y b) políticas y procedimientos
- Diseñar la metodología de trabajo y los cuestionarios correspondientes
- Ejecutar el trabajo de relevamiento y presentación de informe de conclusiones y propuesta

Entregables para acreditar como Trabajo Integrador

- Carpeta de documentos de trabajo (clasificados en permanentes y no permanentes)
- Informe final de diagnóstico y propuesta de mejora
- El grupo de alumnos deberá realizar la defensa de su trabajo a la cátedra en fecha a determinar.

6. Conclusiones

El desarrollo de un caso de integración de contenidos con las características enunciadas ha tenido un resultado positivo en el proceso de enseñanza, dado que ha permitido:

- Integrar conceptos abordados en la materia.
- Participar de una experiencia "real" de trabajo, donde los alumnos debieron organizar el desarrollo de la actividad (planificación y ejecución).
- Integrar un equipo de trabajo interdisciplinario, y observar los enfoques o aportes de distintas disciplinas.
- Permitir a la cátedra implementar nuevas herramientas que contribuyan en el proceso de formación de los alumnos.

7. Referencias Bibliográficas

ALÉ, M.E y ZAIMAKIS, J (2005): "Recreando la docencia analítica". XXVI Jornadas Universitarias de Contabilidad.

ALBANESE, D. (2007): Algunos problemas epistemológicos en la enseñanza universitaria de la asignatura "Auditoría". XXVIII Jornadas Universitarias de Contabilidad.

IFAC – IES 3. “Professional skills and general education”

<http://www.ifac.org/sites/default/files/publications/files/ies-3-professional-skills-1.pdf>

IFAC – IES 5. “Practical experience requirements”

<http://www.ifac.org/sites/default/files/publications/files/ies-5-practical-experienc.pdf>

Prensky, M. (2007). “How to teach with technology: Keeping both teachers and students comfortable in an era of exponential change”. *Emerging Technologies for Learning*, Vol. 2 (2007).