

Experiencias y metodologías innovadoras desarrolladas a partir de un Curriculum Integrador de una Asignatura Troncal de 4º Nivel de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información

Carrizo, Blanca Rosa

Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Córdoba

Abstract

Este trabajo presenta una propuesta para la asignatura “Administración de Recursos” (ARE), basada en experiencias y metodologías innovadoras desarrolladas a partir de un curriculum flexible e innovador, que se complementa con el uso de un Aula Virtual.

La estrategia educativa a seguir, fundamenta su diseño en los contenidos mínimos exigidos por la Ord. 1150, que rige el Diseño Curricular de la carrera y que contempla las exigencias de la Res. 786/2009 de la CONEAU para el perfil a formar: Ingeniero en Sistemas de Información (ISI). ARE es una asignatura anual que se dicta en el 4to Nivel de la carrera y forma parte del tronco integrador de la misma; por el ello su rol es definitorio en el perfil ingenieril a moldear.

Este aporte personal a la misma, tiene por objetivo enriquecer los contenidos actuales a través de una estrategia educativa que se fundamenta en la teoría del aprendizaje denominada Constructivismo, aplicando dentro del mismo la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel.

En síntesis, esta propuesta articula los contenidos significativos tanto verticales como horizontales de la carrera, potencia el desarrollo de destrezas ya adquiridas en otras asignaturas y las reutiliza estratégicamente en la gestión diaria de las organizaciones a nivel administración de Tecnologías y Sistemas de Información (TI/SI).

Palabras Claves: Experiencia - Curriculum – Aula Virtual – Aprendizaje Significativo.

Introducción

“Administración de Recursos” es una asignatura que forma parte del tronco integrador del diseño curricular de la carrera, y que tiene por finalidad, en forma similar a sus pares, crear un espacio multidisciplinario de síntesis, que permite al estudiante conocer las características del trabajo en ingeniería, partiendo de los problemas básicos de la profesión. Ha sido ubicada estratégicamente en el 4to Nivel de la carrera, es de carácter anual y consta de seis (6) horas de cátedra semanales, que

traducidas a la planificación son ciento noventa y dos (192) horas anuales, calendarizadas en dieciséis (16) semanas de clase [2]. Con el fin de poder optimizar los tiempos y formas de implementación, se han seleccionado contenidos significativos e integradores del perfil que estamos formando. A su vez, es la única asignatura que forma parte del Bloque “Tecnología Aplicada” y del Área “Sistemas de Información” donde se encuentran todas las asignaturas que conforman el tronco integrador [1] de la carrera, de la siguiente manera:

- 1er. Nivel: Sistemas y Organizaciones.
- 2do Nivel: Análisis de Sistemas.
- 3er. Nivel: Diseño de Sistemas.
- 4to. Nivel: Administración de Recursos.
- 5to. Nivel: Proyecto Final.

Se destaca la importancia de mejorar la articulación vertical de las asignaturas troncales de cada nivel; así como la articulación horizontal con Ingeniería de Software; delimitando claramente los contenidos a tratar.

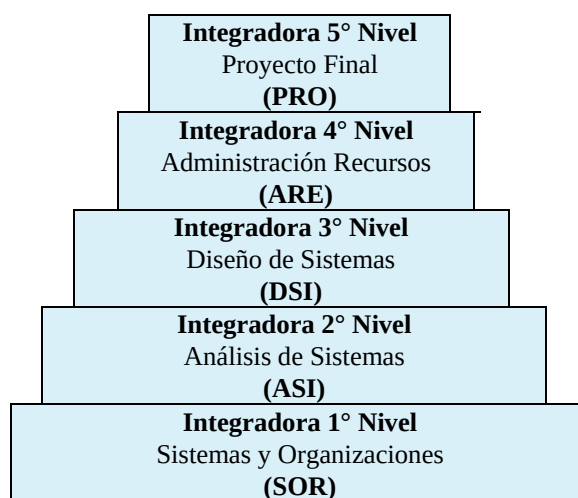


Figura 1. Asignaturas - Área: Integradora

En este sentido, y dadas las exigencias de la CONEAU (Res. 786/2009) para las carreras de Ingeniería en Sistemas de Información/Informática, la formación práctica debe tener una carga horaria de al menos setecientos (750) horas, especificadas para los cuatro (4) grupos de la siguiente manera [2]:

- Formación experimental: 200 horas.
- Resolución de problemas de Ingeniería: 150 horas.
- Proyecto y Diseño: 200 horas.
- Práctica Profesional Supervisada: 200 horas.

Por ello, la intensidad de la formación práctica marca un distintivo de la calidad del programa y las horas que se indican en esta normativa constituyen un mínimo exigible a todos los programas de Ingeniería, reconociéndose casos donde este número podría incrementarse significativamente.

ARE, basada en los contenidos mínimos de la Ord. 1150, forma parte del grupo “Proyecto y Diseño”; y en estos pilares se fundamentan sus objetivos generales [3]:

- Conocer los conceptos asociados a la selección, evaluación y administración de recursos humanos, hardware y software en áreas y proyectos de Sistemas de Información.
- Aplicar los métodos asociados a la selección, evaluación y administración de recursos humanos, hardware y software en áreas y proyectos de Sistemas de Información.
- Conocer los procesos de incorporación de los distintos recursos.
- Conocer los fundamentos de las relaciones laborales y la higiene y seguridad en el trabajo.
- Utilizar los procedimientos de auditoría y seguridad en Tecnologías de Información y Sistemas de Información.

El Ingeniero en Sistemas de Información Tecnológico, recibe una preparación integral en asignaturas técnicas y humanísticas, que lo ubican en una posición relevante en un medio donde la sociedad le demanda cada vez más un compromiso con

la preservación del ambiente, el mejoramiento de la calidad de vida y mayor responsabilidad social en el quehacer profesional. **Figura 2**

Los objetivos generales de ARE ya descriptos, se traducen en cada una de las Unidades Temáticas del Programa Analítico de la Asignatura, a través de [3]:

- Analizar el moderno rol de las Organizaciones como redes interorganizacionales así como los sistemas que la recorren.
- Gestionar el Área de Sistemas a través de la administración de los recursos tecnológicos, Sistemas de Información y circuitos administrativos, en concordancia con las políticas y objetivos de la Empresa, a fin de garantizar la disponibilidad de la información procesada y el adecuado soporte tecnológico para la continuidad y desarrollo del negocio.
- Gestionar los Recursos Humanos, la Empresa en general y el Área de Sistemas en particular, en lo referido a generar políticas y planes de acción, en el marco normativo interno y externo vigente, que promuevan relaciones de trabajo armónicas, alineadas con los valores de la Empresa y que garanticen un adecuado ambiente laboral que facilite el cumplimiento de los objetivos organizacionales.
- Analizar la importancia de definir y negociar inversiones en Software y Hardware según el Plan de Negocios Organizacional, implementando herramientas basadas en métodos formales de selección y testeo que respalden la negociación y eviten el incumplimiento del contrato, ya sea en cuanto a producto o servicios ofrecidos, como garantía y soporte técnico. Desde la Gestión de Adquisiciones se considera necesario que los contratos de compra se lleven a cabo con asesoría legal para abarcar todos los puntos y cláusulas importantes para el cumplimiento del pedido.

- Gestionar la Seguridad de la Información en un marco adecuado de seguridad lógica y física para garantizar la integridad, disponibilidad y privacidad de los datos de la Empresa y los Sistemas, en concordancia con las políticas, objetivos de la Empresa y exigencias de normativas externas.
- Analizar la función de la Auditoría en el rol de revisora continua de procesos, a través del desarrollo y mantenimiento de un programa de revisión continua de la actividad con el fin de asegurar su calidad y eficacia, procurando mejorar y agregar valor a las operaciones de la Empresas, en el marco de las normas que regulan la actividad y el Código de Ética.

El Curriculum desarrollado se refleja en cada uno de los ejes temáticos del Programa Analítico publicados en el Aula Virtual de la cátedra (uv.frc.utn.edu.ar/ISI_AR); la cual potencia no sólo la comunicación Profesor/Alumno sino una enriquecedora retroalimentación a través de la plataforma de Educación Virtual Moodle [4].

Los objetivos específicos se traducen en una mayor dedicación a actividades de formación práctica, sin descuidar la profundidad y rigurosidad de la fundamentación teórica, que debe ser significativa. Estas actividades prácticas del grupo “Proyecto y Diseño”, como parte de los contenidos, deben incluir en todo programa una experiencia significativa (mínima de 200 horas) en actividades de proyecto (preferentemente integrados) y diseño de ingeniería. Se entiende por tales, a las actividades que empleando Ciencias Básicas y de la Ingeniería llevan al desarrollo de un Sistema, componente o proceso, satisfaciendo una determinada necesidad y optimizando el uso de los recursos disponibles.

Este trabajo de campo, integra los contenidos de todas las asignaturas a nivel general y de las troncales en especial, de la siguiente forma:

- **SOR:** selección de la Organización en la cual desarrollar el TPI y análisis de la existencia parcial o total de un área

Informática; así como de la factibilidad de implementar un Módulo de R&S (Reclutamiento y Selección) de RRHH.

- **ASI:** analiza los requerimientos del usuario y elabora modelos conceptuales, respetando las etapas de proceso de desarrollo de un Sistema de Información, aplicando metodologías, modelado de negocios, técnicas y lenguajes propios de esta la etapa de análisis.
- **DSI:** elabora modelos de diseño de Sistemas de Información, a partir de metodologías, modelos, técnicas y lenguajes del proceso de diseño, para diseñar y construir productos de software asociados a los Sistemas de Información.
- **ARE:** integrar los contenidos de todas las áreas, de tal forma de dar significación a los mismos y desarrollar criterios tendientes a definir la idiosincracia de un Ingeniero en Sistemas; a través de un producto final de calidad: un desarrollo a medida de un Módulo de un Sistema de Información significativo para la asignatura, como lo es RRHH.

Cabe aclarar que, ARE es una estrategia didáctica orientada a brindar una visión macro de qué significa administrar recursos, en general y recursos informáticos en particular, y se centra especialmente en la Gestión de Recursos Humanos, Sistemas, Seguridad y Auditoría Informática, así como en la planificación de Proyectos de Inversión Informática analizados desde tres ópticas: técnica, económica y operativa.

Metodología

El bloque “Tecnologías Aplicadas” consta de las siguientes subáreas: Bases de Datos, Sistemas de Información e Ingeniería de Software.

Desde el ARE se propone el desarrollo a lo largo del ciclo lectivo, de un “Trabajo Práctico Integrador” (TPI), orientado al desarrollo del Módulo de un Sistema de Información estándar que contemple todos los ciclos de vida de un proyecto informático y que sea analizado desde dos perspectivas: una visión sistémica en cuanto al enfoque y una visión de producto

orientado a los negocios, es decir desde los roles de Gerente de Sistemas y de CIO (Chief Information Officer).

La problemática a solucionar, a través de este Módulo, será pertinente a los contenidos tratados en la asignatura. Por ejemplo: Módulo de Reclutamiento y Selección de RRHH y/o Módulo de Proveedores de insumos informáticos para el Área de Sistemas. Cabe aclarar que, también se desarrollarán Trabajos Prácticos Personales (caso de diseño de la Carta de Presentación y del Curriculum Vitae) e Individuales basados en la Guía de Trabajos Prácticos de la cátedra que son específicos y acotados a cada caso particular bajo análisis propuesto en la Guía. Aquí se trabaja fuertemente el tema definición de la orientación que cada alumno tendrá en su futura vida laboral, a través de técnicas como Foda y marketing personal, diseño de Curriculum Vitae y Carta de Presentación (tanto en español como en inglés); razón por la cual la articulación horizontal con la asignatura “Ingeniería de Software” está referida a complementar y profundizar toda la temática orientada a la producción de Software.

A nivel general, se reutilizarán significativamente todos los contenidos ya adquiridos y destrezas desarrolladas a lo largo de los tres (3) años de cursado, de forma tal de consolidar y potenciar el perfil Ingenieril con una clara orientación a saber hacer; facilitando el proceso de enseñanza y aprendizaje para la integradora inmediata superior: **“Proyecto Final”**, que es un trabajo concreto desarrollado en un sector productivo y/o de servicios. **Figura 3**

Resultados

Algunos resultados y/o transferencias realizadas, se traducen en:

- Integración de todos los contenidos y/o destrezas adquiridas a lo largo de la carrera en el desarrollo de un Módulo de un SI, que cumple todos los ciclos de vida de un SI, y se transforma en un trabajo de campo que es reutilizable en “Proyecto Final” a nivel académico y/o

implementada en una Pyme a nivel laboral, por los alumnos.

- Desarrollo de actividades extracurriculares, específicas para ARE, referidas a visitas a Áreas de Sistemas de Empresas del medio. Desde el ciclo lectivo 2008 se visita el site de Intel, único centro de desarrollo en la Argentina, que año a año nos permite conocer su cultura organizacional a través de una charla de inducción por pasantes de la UTN en la empresa y acercar los CV de los alumnos para procesos de selección para futuras pasantías en la empresa. En el ciclo lectivo 2011, se visitó en forma simultánea el Centro de Cómputos de la Municipalidad de Córdoba; mientras que en el 2012 y 2013 Intel.
 - Conferencias de Seguridad de la Información: charlas para toda la comunidad educativa desde la Secretaría de Extensión Universitaria y dictada por el Gerente Académico del ESET (Lic. Cristian Borghello), hoy consultor independiente, en temáticas como: Seguridad para Pymes,
 - Charla de Reclutamiento y Selección de RRHH: organizada para la cátedra en el SUM (Salón de Usos Múltiples) a cargo de la responsable de RRHH de una empresa de informática del medio, que busca perfiles para su Área Informática (Ej, TecnoTree, Globant, Intel, Arcor, Lempert, entre otras).
 - Charla de “Realidad Informática de la FRC interna y externa” a cargo del Jefe de Centro de Cómputos de la Regional, Ing. Daniel Forte, quien relaciona todas las temáticas tratadas a lo largo del ciclo lectivo y brinda una visión realista referida a la gestión de Área Sistemas.
- Otras actividades extracurriculares, organizadas desde la Secretaría de Extensión Universitaria, fueron:
- “Desarrollo Seguro y Modelado de Amenazas aplicado Ciclo de Vida del Desarrollo del Software (SDLC)”.
 - “Soluciones de Software de Negocios-SAP”.

- “Desarrollo Seguro-b1010 formas de escribir código (in)seguro”
- Emprendedorismo: Motivación y Liderazgo – Módulo I.
- Emprendedorismo: Modelo de Negocios – Módulo II.
- “Proyectos: cómo llevar la idea a la acción” - Módulo III.

En general, se realizan dos eventos en el 1º cuatrimestre y otros dos en el 2º cuatrimestre; de tal forma de acercar al alumno al mundo laboral y a las exigencias actuales requeridas por el mismo; ya que en nuestra provincia la Industria del Software es una de las dos principales fuentes generadoras de empleos junto a la industria metal mecánica.

Discusión

A partir del desarrollo de actividades extracurriculares específicas para ARE en general y del curso del turno mañana en particular; se han obtenido pasantías para los alumnos que respondían al perfil solicitado (por ciclo lectivo un promedio de dos -2- alumnos se incorporaron a Intel).

Desde el ciclo lectivo 2007, en forma análoga a otras Ingenierías, se implementó el uso de una Aula Virtual para la asignatura en Moodle; dado que el mismo es un producto activo y en evolución, que promueve una pedagogía constructivista social a través de colaboración, actividades, reflexión crítica; y se transforma en una excelente herramienta complementaria de las clases presenciales obligatorias [5].

En el ciclo 2008, el premio ESET fue obtenido para la U.T.N. Facultad Regional Córdoba por la Srta. Emilia Torino, quien luego se insertó como pasante en Intel y posteriormente pasó a planta permanente. Actualmente, la obtención de una beca Fullbright le permite continuar su formación en Silicon Valley.

En el ciclo lectivo 2012, se realizó una actividad enmarcada en un “Acuerdo interfacultad de reciprocidad académica entre las carreras Ingeniería Industrial”, de la Facultad Regional Córdoba con San Nicolás; de la cual los alumnos del turno

mañana participaron activamente al final de la misma. Se expusieron los dos mejores proyectos desarrollados en lenguajes de programación web y tendientes a automatizar función “Reclutamiento y Selección”; intercambiando experiencias desde el rol de futuros profesionales con un cliente.

Conclusiones

A través de la propuesta de una metodología innovadora, desarrollada a partir de una asignatura que conforma el tronco integrador de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, se pretende motivar al alumno para potenciar el feedback o retroalimentación entre los integrantes de la cátedra a través del Aula Virtual; la cual facilita el acceso al estudio por su voluntad, ya que el alumno es autónomo y responsable de sus actos. [3].

Es necesario destacar el rol protagónico que posee la comunicación como un proceso en el que se produce un intercambio modificador para los involucrados, cuyos elementos integrantes son: un emisor (Profesor), un receptor (alumno), un canal común (plataforma Educación Virtual) y un código (lenguaje específico de la asignatura). Sin comunicación la educación no es posible, pues requiere de un intercambio recíproco de conocimientos, procedimientos y actitudes, que son coincidentes con el objetivo educativo.

Referencias

- [1] Ordenanza N° 1150. “Diseño Curricular de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información”. 2008.
- [2] CONEAU. Resolución Ministerial 786/09 para carreras Ingeniería en Sistemas de Información / Informática. 2009.
- [3] Carrizo, Blanca Rosa. Material didáctico publicado en el Aula Virtual. http://www.uv.frc.utn.edu.ar/ISI_AR/. 2006.
- [4] Ramírez, Santos Urbina. Informática y Teorías del Aprendizaje. Universitat de les Illes Balear. <http://www.sav.us.es/pixelbit/>
- [5] Esteban, Manuel. Las estrategias de Aprendizaje en el entorno de la Educación a Distancia. Consideraciones para la reflexión y el debate. Introducción al estudio de las estrategias y estilos de aprendizaje.

<http://www.um.es/ead/red/estrategias>

- [6] Carrizo, Blanca Rosa. Una propuesta de Curriculum Integrador para Estudiantes de 4to Nivel de Ingeniería en Sistemas de Información complementada con el Uso de un Aula Virtual. Conferencia Iberoamericana de Complejidad, Informática y Cibernética (CICIC 2011). Orlando, Florida. EEUU. ISBN-13: 978-1-936338-22-1. 2011.

Datos del Contacto:

Blanca Rosa Carrizo. U.T.N. – Facultad Regional Córdoba. C.P.: 5.000.

Profesora Adjunta Interina “Administración de Recursos” Ing. Sistemas de Información.

Profesora Adjunta Ordinaria “Informática I” Ingeniería Industrial.

Profesora Titular Ordinaria “Fundamentos de Informática” Ingeniería Mecánica.

Coordinadora Tecnicatura Superior en Programación.

E-mail: bcarrizo@tecnicatura.frc.utn.edu.ar

Administración de Recursos (ARE)
Asignatura Anual del Área Sistemas de Información de (6) horas semanales (192 horas anuales)

Programa Sintético	Ord. 1150	Objetivos
• Estructura del Área Informática dentro de una Organización. • Administración de los Recursos Específicos y Asociados a los Sistemas de Información. Planificación. • Administración de Recursos Humanos para las Áreas y Proyectos de Tecnología de Información. • Administración de Hardware y Software. • Relaciones Laborales. • Higiene y Seguridad en el Trabajo. • Seguridad Informática. • Auditoría Informática.		• Conocer los conceptos asociados a la selección, evaluación y administración de recursos humanos, hardware y software en áreas y proyectos de Sistemas de Información (SI). • Aplicar los métodos asociados a la selección, evaluación y administración de recursos humanos, hardware y software en áreas y proyectos de SI. • Conocer los procesos de incorporación de los distintos recursos. • Conocer los fundamentos de las relaciones laborales y la higiene y seguridad en el trabajo. • Utilizar los procedimientos de auditoría y seguridad en Tecnología (TI) y Sist. Información (SI).

Programa Analítico de Administración de Recursos

Enfoque orientado a construir conocimiento y desarrollar destrezas

Unidad 5: Gestión de Seguridad de la Información y Auditoría	
Trabajos Prácticos	Contenidos Significativos
• Exposición TPI en Ing. Industrial • Grupal: Selección del mejor TPI apl. métodos de selección, previa apertura de pliegos de licitación de c/d grupo	• Gestión de la Seguridad de Información • Gestión de Auditoría Informática. • Actividad Extracurricular: Conferencia Seguridad de la Inform.
Unidad 4: Gestión de Factibilidad y Contrataciones	
Trabajos Prácticos	Contenidos Significativos
• Exposición TPI en Ing. Mecánica (CIO) • Individual: Ejercicios de planteados en la Guía de Trabajos Prácticos.	• Factibilidad de Proyectos Informáticos • Administración de Proyectos. Gestión Contrat. • Actividad Extracurricular: Charla con el Jefe del Centro de Cómputos de Facultad.
Unidad 3: Administración, evaluación y selección de Hardware y Software	
Trabajos Prácticos	Contenidos Significativos
• TPI: Selección de los mejores p/ exponer en otras carreras afines, donde dicta clase la docente. • Individual: Ejercicios de planteados en la Guía de Trabajos Prácticos.	• Administración de TI/SI. • Evaluación de Software. Testeo de Hard & Soft. • Actividad Extracurricular: Conferencias de Soft. Aplicación de RRHH (ION, SAP, etc.)
Unidad 2: Gestión de Recursos Humanos. Legislación Laboral	
Trabajos Prácticos	Contenidos Significativos
• TPI: Control de avance conforme Cronograma. • Individual: Ejercicios de planteados en la Guía TP. • Personal: diseño de una Carta Presentación + CV que respondan a un perfil con el cual se identifique.	• Gestión de Recursos Humanos. • Legislación Laboral. Dif. entre Práctica Sup. y Pasantía • Actividad Extracurricular: Visita a un empresa informática (Intel, Municipalidad de Cba., entre otras).
Unidad 1: Organizaciones Modernas. Gestión del Área Informática	
Trabajos Prácticos	Contenidos Significativos
• Matriculación en el Aula Virtual de la asignatura: uv.frc.utn.edu.ar/FundInf/ISI_AR • Trabajo Práctico Integrador (TPI): presentación Módulo de R&S a desarrollar y objetivos del mismo. Plan de trabajo a seguir en el ciclo de vida del Módulo del Sist. Inf.	• Organizaciones Modernas. Nuevos Enfoques. • Gestión del Área Informática • Actividad Extracurricular: Entrevista a un responsable de Reclutamiento y Selección de Perfiles de TI/SI, en el rol de cliente, quien define requerimientos de su área.

Figura 2. Curriculum Integrador [6]

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL - FACULTAD CÓRDOBA Dpto. Ingeniería en Sistemas de Información					
Mapa Conceptual de Administración de Recursos (ARE)					
Unidad N° 1 Organizaciones Modernas. Gestión del Área Informática	Unidad N° 2 Gestión de Recursos Humanos, Legislación Laboral	Unidad N° 3 Administración, evaluación y selección de Hardware y Software	Unidad N° 4 Gestión de Factibilidad y Contrataciones	Unidad N° 5 Gestión de Seguridad de la Información y Auditoría	Trabajo Práctico Integrador (TPI) Módulo R&S
Contenidos Significativos • Organizaciones. Retos. Nuevas formas represent. • Organigramas. Manager • La Empresa en la red. Sus Negocios. Paradoja dimen. • RIO: Redes interorganiz. • SIO: Sistemas Interorg. • Área Informática. Func. • Dependencia y estructura. • Funciones de cada Sector y Perfil. Actividades. • Industria del Software Destrezas a desarrollar: • TPI: Selección de una Organización para realizar un sitio web ref. R&S, analizando si la misma posee o no Área de Informática y cuál es su situación a nivel TI/SI. • Individual: Ejercicios de planteados en la Guía TP.	Contenidos Significativos • RRHH. Funciones. • Dependencia y estructura. Perfil Gte. Desarrollo Plan. • Funciones de cada Sector • Análisis y diseño cargos En gral y en particular al Área Informática. • Legislación Laboral. • Importancia y análisis de Leyes que afectan al perfil • Higiene y Seguridad Lab. • Riesgos de Trabajo. • Pasantías. Gremios y Sind Destrezas a desarrollar: • TPI: Análisis de requerim. y Diseño de Perfiles para Área Informática. • Personal: diseño de una Carta Presentac. + CV que respondan a un perfil con el cual se identifique. • Individual: Ejercicios de planteados en la Guía TP.	Contenidos Significativos • Administración de TI/SI • Evaluación de Software: Desarrollo interno, compra o Contratación • Criterios de selección de Soft • Proceso de Evaluación. • Mét. Selección Hard&Soft Matriz Homogeneización Método Analítico. • Testeo de Hard & Soft Análisis de factores. Benchmarks: utilidad y tipos. Benchmarks SPEC. Destrezas a desarrollar: • TPI: Diseño de casos de uso para el Módulo R&S de RRHH. Selección del lenguaje de desarrollo y base de datos. • Análisis de la viabilidad de c/d propuesta, basados en las filosofías Soft. Libre vs Prop. • Individual: Ejercicios de métodos de selección, planteados en la Guía de TP.	Contenidos Significativos • Factibilidad de Proy. Inf. Concepto y tipos. • Adm. Proyectos. Rol PM. • Ciclo de Vida del Proyecto Vs. Producto. Procesos. • Alcance del Proyecto. EDT Verificación y Control • Gestión de los plazos del Proyecto. Estimac. Recursos • Gestión de los Costos. Preparación Presupuesto. • Gestión de Contratación Licitaciones. Destrezas a desarrollar: • TPI: Testing en laboratorio de Módulo R&S de RRHH y preparación de una presentación ref. a factibilidad de su implem. Desde perfil de CIO. Elaboración de Pliego de Licitación de cada TPI. • Individual: Ejercicios de planteados en la Guía TP.	Contenidos Significativos • Seguridad Informática • Funciones. Pilares fundam • Dependencia y estructura. Perfil Gte. Desarrollo Plan. • Funciones de cada Sector • Ingeniería Social. • Seguridad Física y Lógica • Auditoría. Funciones. • Dependencia y estructura. Perfil Gte. Tipos de Aud. • Auditoría Informática. Rol Clasificac. y metodología • Aud. Plan de Contingencia Destrezas a desarrollar: • TPI: Incorporación al Módulo R&S del ABM de Adm. Usuarios y logs Aud. • Grupal: Selección del mejor TPI aplicando métodos de selección, previa apertura de pliegos de licitación de c/d grupo. • Individual: Ejercicios de planteados en la Guía TP.	Tipo de Formación Práctica: Actividades de Proyecto y Diseño • Experiencia significativa Integradora de contenido Significativos de todas Asignaturas Troncales: • SOR: selección Org. • ASI: análisis requerim. • DSI: diseño casos uso • ARE: Todas unidades • Aplicación TI/SI en un Módulo acotado que integre competencias del ISI • 70% de clases prácticas Objetivos estratégicos: • Contribuir a la definición y consolidación de un perfil profesional dentro del Área sistemas • Conocer características del trabajo ingenieril. • Brindar herramientas que faciliten inserción laboral del alumno.
1er. Etapa	2da. Etapa	3er. Etapa	4ta. Etapa	5ta. Etapa	Σ Etapas

Mapa Conceptual elaborado conforme exigencias de la Ord. 1150 que rige el Diseño Curricular de la carrera y la Res. 786/2009 de la CONEAU

Ref.: Módulo R&S es desarrollo del ciclo de vida de un Módulo de Reclutamiento y Selección de Perfiles Profesionales basados en competencias para el Área de Sistemas en particular, que faciliten el desarrollo de un Sistema de Información, como una sumatoria de módulos, en la asignatura troncal Proyecto Final

Ing. Blanca Rosa Carrizo

Aula Virtual: uv.frc.uctn.edu.ar/TSI_PR

Figura 3. Mapa Conceptual de la Propuesta