| Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo<br>P1 - PROGRAMA DE ASIGNATURA | | | |
|---|---|---|---|
| **Asignatura: SISTEMAS DE INFORMACIÓN** | | | |
| **Profesor Titular: ING. LUCAS VIÑALS** | | | |
| **Carrera: Ingeniería Industrial** | | | |
| **Año: 2021** | **Semestre: 7** | **Horas por Semestre: 60** | **Horas por Semana: 4** |

## *OBJETIVOS*

- Conocer, aplicar e integrar los conceptos de gestión de la información en la empresa e industria, seleccionando los principios de funcionamiento de gestión empresarial y tecnologías de información y comunicación apropiadas.

## *CONTENIDOS*

***UNIDAD 1: Introducción a los sistemas de información y tecnologías de información***

***Tema 1.A: Introducción***

Transformación de los negocios y de la empresa a partir de la revolución de los sistemas de información. ¿Por qué Sistema de Información? Concepto de sistema, Dato e información. Actividades del Sistemas de información: entrada, proceso, salida. El nuevo rol de los sistemas de información: alcance más amplio, interdependencia, aplanamiento de las organizaciones, la empresa conectada en red, flexibilidad, reorganización de flujos de trabajo. Oportunidades con nuevas tecnologías

***Tema 1.B: Los Sistemas en las Organizaciones***

Aplicación de los sistemas en la organización. Los principales tipos de Sistemas de información: TPS, OAS; MIS; DSS. ESS. Integración entre sistemas. Relación bidireccional, Características de las organizaciones, cultura, procesos, niveles de organización y sistemas de apoyo. Decisiones respecto al rol de los sistemas, oportunidades de tecnologías de información.

***UNIDAD 2: Tecnologías de Información e infraestructuras***

***Tema 2.A: Componentes***

Componentes de un Sistemas de Información y telecomunicaciones
Componentes, Hardware y Software. Telecomunicaciones, funciones, tipos de señal, Modos de Transmisión de datos, Canales de comunicación y Software de comunicación.

***Tema 2.B: Redes***

Topologías de red. Redes de área local LAN, Redes de área extendida WAN y Servicios de Red. Conectividad, Arquitectura de trabajo. Modelo de Conectividad de redes. Aplicaciones: correo electrónico, correo de voz, teleconferencias y video conferencias, intercambio electrónico de datos, comercio electrónico.

***Tema 2.C: Internet***

Internet, Intranet, Extranet. Tecnologías y herramientas de comunicación para Internet.


Centro Universitario (M5502). Ciudad de Mendoza. Provincia de Mendoza. República Argentina.
Casilla de Correos 405. Tel. +54-261-4494002. Sitio web: http://ingenieria.uncuyo.edu.ar

Componentes de un servidor de Internet, protocolo de transferencia, búsqueda en la Web, Tecnologías de Intranet, Extranet. Modelos de negocio.

***UNIDAD 3: Sistemas integrados de gestión***

***Tema 3.A: Visión Integral de los Sistemas***

La necesidad de un sistema integral. Integración a nivel procesos de negocios. Manejo de infraestructura y tecnologías. Cadena valor del negocio. Redes industriales y sistemas empresariales extendidos. Rol de la gerencia de tecnología. Decisiones claves.

***Tema 3.B: Aplicaciones***

El software de sistemas de información. Programas, principales tipos, interfaces, sistemas operativos, software de aplicación. Organización de los datos. Modelo de dato relacional. Sistemas de explotación. Concepto. Herramientas de mercado. Estructura de un ERPs. Módulos de SAP R3: Objetivos y funciones. Base de Datos: archivos maestros. Aprovisionamiento, producción, ventas, recursos humanos, finanzas. Características generales de parametrización. Criterios para la elección. Implantación. Mercado.Dispositivos móviles. Apps.

***Tema 3.C: Sistemas de ayuda a la toma de decisiones***

Sistemas de información para la toma de decisiones y gestión de conocimiento
Evolución hacia sistemas Datawarehousing y Datamining. Sistema gestor de datos. Análisis. Sistemas de apoyo a la toma de decisiones. DSS: componentes, ejemplos. GDSS. Sistemas de apoyo para ejecutivos EIS
Información y sistemas de trabajo de conocimiento, distribución de conocimientos, ejemplos

***UNIDAD 4: Aspectos éticos y sociales de los sistemas de información***

***Tema 4.A: Dimensiones morales y éticas de los sistemas de información***

Problemas. Dimensiones morales. La ética en la sociedad de la información. Códigos profesionales de conducta. Calidad de datos y errores. Riesgos de la salud

***BIBLIOGRAFÍA***


| Título | Autor (es) | Editorial | Año | Lugar |
|---|---|---|---|---|
| Sistemas de Información. Herramientas prácticas p/ la gestión en la empresarial | Álvaro Gómez Vieites, Carlos Suárez Rey | Alfaomega 3° Ed. | 2009 | México |
| Sistemas de Información Gerencial: Organización y tecnología en la empresa conectada en red | Kenneth Laudon, Jane Laudon | Prentice Hall 12° Ed. | 2012 | México |
| Sistemas de Información Gerencial: Administración de la empresa digital | Kenneth Laudon, Jane Laudon | Prentice Hall 9° Ed. | 2005 | México |
| E-Data: Convertir datos en información con Data Warehousing | Jill Dyché | Pearson Educ. 1° Ed. | 2001 | Buenos Aires |
| Herramientas Informáticas para Ingenieros | Matías Belliard, Javier Fronti García | Omicron System 2° Ed. | 2008 | Buenos Aires |



Centro Universitario (M5502). Ciudad de Mendoza. Provincia de Mendoza. República Argentina.
Casilla de Correos 405. Tel. +54-261-4494002. Sitio web: http://ingenieria.uncuyo.edu.ar

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Sistemas de información Gerencial: La tecnología de información en la empresa interconectada en red | James A. O' Brien | Irwin 7° Ed. | 2006 | Bogotá |

## *DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR*

## *METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA*

**Modelo pedagógico**

A la luz de las expectativas de logro y de las propuestas para definir el perfil del futuro Ingeniero Industrial resulta interesante plantear una ***metodología de trabajo*** coherente, donde…

**…** Se presenten actividades con datos reales e información proveniente de distintos medios (relevamientos estadísticos gubernamentales a nivel país, provincia y municipio; información de organizaciones no gubernamentales; datos provenientes de industrias, entre otros) a fin de trabajarlas temáticas desde sus aplicaciones.

**…** Se afiance el uso de los sistemas de información como medios para colaborar en el óptimo desarrollo industrial.

**…** Se introduzca al alumno en el mundo de la informática a través de distintos sistemas operativos, análisis de distintas propuestas del mercado para un determinado problema, lo cual puede abarcar cuestiones específicamente relacionadas con la ingeniería, pasando por cuestiones financieras y hasta el estudio del uso de los sistemas de información para mejorar el ambiente laboral.

**…** Se prepare a los alumnos para el correcto uso de los sistemas de información, advirtiendo sobrelos abusos y se profundice en los aspectos éticos que involucran todo trabajo profesional.

**…** Se advierta sobre los errores más comunes debidos, esencialmente, a la falta de una sólida formación en el campo de los sistemas de información.

**…** Se promueva el trabajo en clase con plena participación de los alumnos, a partir de sus inquietudes y necesidades.

**…** Se genere un ambiente de enseñanza y de aprendizaje ameno y distendido que suscite el diálogo y la participación.

Expertos en didáctica explican que uno de los principales problemas que conlleva la enseñanza y el aprendizaje de este tipo de asignaturas se debe a que no siempre se logra la maduración de ciertos conceptos ni se trabaja con estrategias que desarrollen un pensamiento formal y crítico.

Debemos promover estrategias y actitudes que ayuden a formar buenos y eficientes usuarios de las tecnologías de la información y comunicación, que puedan realizar la transición del análisis de datos a la realidad donde deben volcar e interpretar los resultados obtenidos.

En este marco, el trabajo con los contenidos exige una clase interactiva y de profunda reflexión, donde se presenten situaciones problemáticas que promuevan un pensamiento abierto y, a la vez, crítico. Debido a que el futuro Ingeniero Industrial se enfrentará a un trabajo en ambientes multiculturales con equipos interdisciplinarios como, por ejemplo, el trabajo con encargados de higiene y seguridad, ingenieros civiles, diseñadores, empresarios de distintos rubros, autoridades gubernamentales, economistas, entre otros, de modo que el docente debe suscitar el interés con el planteo de cuestiones como:

- ¿Qué ventajas y desventajas tiene el uso de determinado software?
- ¿Por qué usaría un software o su sistema operativo privativo cuando existen el software y los sistemas operativos libres?
- ¿Cuánto de la información que está dentro de la empresa permitiría que se viera desde afuera? ¿Nada? ¿Parcialmente? ¿Todo?
- … … …

En la propuesta global de la asignatura se da una **Guía de Mediación de Contenidos** donde, como el nombre lo indica, se orienta al alumno para su recorrido en el estudio de cada tema y para el análisis individual o grupal que corresponda.

Los *Trabajos Prácticos* permitirán reconocer los conceptos estudiados con un enfoque profesional, por esto, cada año se organizan equipos de trabajopara que realicen el análisis, relevamiento de necesidades y posibles mejoras sobre los sistemas de información que manejan empresas de distintos rubros.

Desde el aula abierta se comienza con la presentación de los temas, pero no de manera exclusivamente expositiva, sino acompañada con el análisis, observaciones y ejercicios de reflexión sobre los casos prácticos planteados.

**Recursos didácticos utilizados**

Presentaciones multimedia.
Guía de mediación de contenidos.
Guía de ejercicios y aplicaciones propuestas.
Uso de programas informáticos.
Aula virtual.


Centro Universitario (M5502). Ciudad de Mendoza. Provincia de Mendoza. República Argentina.
Casilla de Correos 405. Tel. +54-261-4494002. Sitio web: http://ingenieria.uncuyo.edu.ar

## *RÉGIMEN DE EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN DEL CURSO*

### Consideraciones generales

Esta metodología de trabajo supone una ***evaluación*** acorde que permita el logro de los objetivos propuestos, por lo que una evaluación continua e integradora sería una buena alternativa para acompañar a los alumnos en su proceso de aprendizaje.

El estudiante realizará cuatro trabajos a lo largo del cuatrimestre en equipos de trabajo:

- El trabajo estará basado en los sistemas de información en las empresas haciendo foco en el ***Software de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) y Gestión de Relaciones con los Clientes (CRM).***

Por lo expuesto, planteo una evaluación continua que permita que los alumnos puedan:

- PROMOCIONAR la asignatura al aprobar los dos trabajos propuestos.
- REGULARIZAR la asignatura al no obtener el puntaje necesario, pero habiendo realizado los trabajos propuestos, pudiendo aprobar la asignatura en un examen final.

En caso de no lograr ninguna de las condiciones mencionadas, el alumno quedaría en condición de LIBRE, pudiendo rendir como tal en un examen final, previa aprobación de un trabajo global de la asignatura.

Mendoza, 1 de abril de 2021
Ing. Lucas Viñals
Profesor Titular


Centro Universitario (M5502). Ciudad de Mendoza. Provincia de Mendoza. República Argentina.
Casilla de Correos 405. Tel. +54-261-4494002. Sitio web: http://ingenieria.uncuyo.edu.ar