



Ministerio de Capital Humano  
Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Rosario

Rosario, 19 de noviembre de 2024.-

VISTO el Expediente ID N° 8164890, relacionado con la presentación del Programa Analítico de la asignatura electiva "Gestión Ingenieril", correspondiente a la carrera Ingeniería en Sistemas de Información – Plan 2008, y

**CONSIDERANDO**

Que los objetivos y contenidos del mismo se ajustan a la reglamentación vigente.

Que dicho programa cuenta con el aval del respectivo Consejo Departamental.

Que la Comisión de Enseñanza evaluó la presentación y aconsejó su aprobación.

Por ello y atento a las atribuciones otorgadas por el artículo 85° del Estatuto Universitario.

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL ROSARIO  
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

**RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa Analítico de la asignatura electiva "Gestión Ingenieril", correspondiente a la carrera Ingeniería en Sistemas de Información – Plan 2008, que se agrega como Anexo I de la presente resolución. A partir del Ciclo Lectivo 2025.

ARTÍCULO 2°.- Establecer que la misma tendrá validez durante cuatro ciclos lectivos consecutivos, según la Ordenanza N° 1383 – Lineamientos para la implementación de asignaturas electivas para las carreras de grado en el ámbito de la Universidad.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

**RESOLUCIÓN N° 752**

UTN
FRRo
C.D.
S.R.

Ing. Antonio Luis MUIÑOS  
Vicedecano

Ing. Guillermo Danjé Cibils  
Subsecretario Académico



## Programa analítico de asignatura electiva

<Gestión Ingenieril><sup>1</sup>

ID	Copia	-	
	Año	2024	
Número	134	190	
	Hubro	12	
Dueño	190		

<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Sistemas de Información		
<b>Departamento:</b>	Ingeniería en Sistemas de Información		
<b>Titulación<sup>2</sup>:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ingeniería en Sistemas de Información	<input checked="" type="checkbox"/> Analista universitario de Sistemas	
<b>Plan de Estudio:</b>	2008 - ordenanza 1150	<b>Área<sup>3</sup>:</b>	Gestión Ingenieril
<b>Dictado:</b>	<input type="checkbox"/> Anual	<input checked="" type="checkbox"/> Cuatrimestral	<b>Nivel:</b> 3
			<b>Electiva:</b> Si
<b>Carga horaria Semanal:</b>	8	<b>Carga horaria total de la asignatura:</b>	128
<b>Fecha de Confección<sup>4</sup>:</b>	26/06/2024	<b>Versión<sup>5</sup></b>	1.00

<b>Fundamentación de la asignatura:<sup>6</sup></b>	Proporcionar al futuro ing. en Sistemas de Información los conocimientos propios de un analista de procesos, para aplicar el análisis de los problemas de información y funcionalidad que requieren los sistemas de las unidades de gestión.
<b>Objetivos Generales<sup>7</sup>:</b>	La asignatura provee una gran riqueza de conocimientos a analizar, permitiendo al educando adquirir un panorama muy amplio de contenidos que lo capaciten para efectuar aplicaciones concretas a los problemas de información, control, mejora continua y competitividad. El propósito presenta consistencia con el entrenamiento del educando en proveer asesoramiento a las unidades administrativas, en la optimización de sus métodos de trabajo y el aprovechamiento óptimo de sus recursos de información, teniendo como objetivo la competitividad de forma tal de mantener ventajas comparativas, que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el mercado.

<sup>1</sup> Reemplazar por el nombre de la asignatura

<sup>2</sup> Indique los títulos de la carrera para los que se propone el programa analítico. Márquelos con una cruz.

<sup>3</sup> Área a la que pertenece la asignatura

<sup>4</sup> refiere a la fecha en que se confecciona o desarrolla la versión

<sup>5</sup> Si el programa no es la primera vez que se entrega se produce un cambio en el número de versión cambio. Si el cambio es significativo cambia el entero sino los dígitos después del punto.

<sup>6</sup> Importancia para la formación profesional en función del perfil del egresado

<sup>7</sup> Objetivos generales que justifican la inclusión de la asignatura.



## Programa de contenido analítico:

Unidad temática N°: 1

Eje Conceptual: **EL CONTROL INTERNO Y LA PROMOCIÓN DE LA EFICIENCIA OPERATIVA.**

Objetivo/s Específico/s<sup>8</sup>:

Que el alumno logre identificar y comprender que el control interno es la base donde descansan las actividades y operaciones de un sistema empresarial; es decir, que las actividades de producción, distribución, financiamiento y administración son regidas por el control interno.

La función de control interno sustentada en la información es aplicable a todas las áreas operativas de los negocios. De su efectividad depende que la gestión obtenga la información necesaria para seleccionar las alternativas más convenientes a los intereses empresariales.

Temas:

**Procesos de negocios. Análisis de procedimiento y de control interno.**

**Procedimientos Administrativos de Compras, Recepción, Almacenamiento y Pago:** Secuencia de operaciones, diseño de formas, uso de documentación, análisis de información disponible, detección de fallas y elaboración de informes. Modelado mediante herramientas gráficas.

**Procedimiento Administrativo de Ventas, Despacho y Cobranzas:** Secuencia de operaciones, diseño de formas, uso de documentación, análisis de información disponible, detección de fallas y elaboración de informes. Modelado mediante herramientas gráficas.

**Procedimiento de Producción:** Secuencia de operaciones, diseño de formas, uso de documentación, análisis de información disponible, detección de fallas y elaboración de informes. Modelado mediante herramientas gráficas.

Unidad temática N°:

Eje Conceptual: **LA MEJORA CONTÍNUA Y LA COMPETITIVIDAD.**

Objetivo/s Específico/s:

Que el educando comprenda y asimile que es imperioso establecer un sistema de mejora continua que permita mediante: un método disciplinado, análisis de tareas y tiempos, utilización de recursos informáticos y reestructuración de operaciones, lograr satisfacer a clientes y consumidores generando altos e incrementales niveles de rentabilidad. Haciendo necesario también, la reducción de costos, acortar los ciclos de procesos, incrementar la velocidad de respuesta, incrementar los niveles de calidad y productividad. Reducción de niveles de fallas y errores. En síntesis, lograr altos niveles de efectividad y eficiencia.

Por lo expuesto el educando debe comprender y valorar que los procesos de medición se traducen en trascendentes para asegurar el éxito de los proyectos empresariales.

Temas:

**Procesos de Medición. Indicadores de gestión. Tipos de indicadores. Condiciones básicas que deben reunir los indicadores. Presentación de los indicadores de gestión.**

**Usos de la administración del conocimiento: Componentes principales. Metas.**

**Administración de los Indicadores de Gestión: Indicadores claves en la gestión empresarial**

**Herramientas para el Análisis Situacional: Matriz FODA. Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Distintas estrategias conceptuales. MAXI\_MAXI / MAXI\_MINI / MINI\_MAXI / MINI\_MINI**

**Cuadro de Mando Integral - THE BALANCED SCORECARD-: Introducción. Perspectivas. Tipos de CMI. Implementación. Aporte al trabajo del controller y a los sistemas de información de la dirección.**

<sup>8</sup> Objetivos específicos que justifican la inclusión de la asignatura.



## Bibliografía<sup>9</sup>

### Obligatoria o básica:

Título	Autor/es	Editorial	Año de Edición
Sistemas de información para la gestión empresaria: procedimientos, seguridad, planeamiento y auditoría	Lardent, Alberto R.	Pearson Educación	2001
Guía para el análisis y revisión de sistemas Administrativos	Apunte de la cátedra		2020
Administración: un enfoque basado en competencias. 11ª Edición - Capítulo 9	Hellriegel, Jackson, Slocum	Cengage Learning	2009
Cuadro de mando Integral-The balanced Scorecard	Kaplan Robert-Norton David	Emecé /Gestión 2000	2008
Introducción a la teoría general de la Administración	Chiavenato Idalberto	Mc Graw Hill	2006

### Complementaria:

Título	Autor/es	Editorial	Año de Edición
Inteligencia Organizacional	Apunte de la cátedra		2018
Cursogramas Técnicas y Casos 6ª ed.	Klein, Miguel Jorge	Buyatti	2010
Sistemas Administrativo. Técnicas & Aplicaciones	Gilli, Arostegui, Antoine, Fovakis, Iesulauro	Docencia	1998

<sup>9</sup> Para textos: citar autor, título, ciudad, editorial, año. Para revistas: citar autor, título del artículo, nombre de la revista, n°, lugar, edición, año, páginas., Para sitios web: dirección de la página.



## Propuesta Pedagógica

El desarrollo de las estrategias de enseñanza utilizada se basará en una relación estrecha entre teoría y práctica, logrando la integración total entre las mismas. Como también en el conocimiento de la teoría y técnicas de gestión y toma de decisiones que permitan el desarrollo de sistemas predictivos, de asignación, utilización y distribución de recursos. Desarrollando la capacidad de resolución de conflictos, que pueda generar en la organización el impacto por aplicación de tecnología informática.

En resumen, capacitando al alumno a colaborar con la organización a planificar, implementar y controlar los procesos necesarios para cumplir los requisitos de seguridad de la información y para implementar las acciones correspondientes en los procesos, para tratar los riesgos y las oportunidades.

*En particular desde la cátedra se propone orientar la integración permanente de los conocimientos, programar de manera flexible las actividades y permitir generar un clima de evaluación continua de manera que el alumno pueda visualizar logros concretos en las distintas actividades propuestas.*

### **Actividades relativas a la interacción con los alumnos**

El logro de la interacción entre el educando se obtiene mediante el trabajo en la conceptualización y teorización partiendo de situaciones problemáticas concretas superando la dicotomía teoría práctica.

### **El referido al rol del docente**

Fomentar el trabajo grupal de los alumnos promover la participación la innovación y la búsqueda de soluciones creativas y novedosas

### **Perfiles ideales del alumno y docente**

Considerar que el alumno debe desempeñar un rol activo en donde sea protagonista de sus aprendizajes.

El perfil ideal es consistente con descubrir y construir variables involucradas en las situaciones que observa y las vincule con el análisis desde distintos enfoques y disciplinas, para detectar desvíos, fallas que puedan surgir en los distintos procesos en estudio, asegurando de ésta manera obtener las soluciones y/o mejoras correspondientes.

Esta dinámica permite que sea perfectamente aplicable, creando un aprendizaje del mismo modo con que va a resolver los problemas en su vida profesional.

El perfil del docente se pretende con altísima idoneidad en lo referido a la curricula, pero sobre todo con una fuerte motivación por el aprendizaje y la búsqueda permanente de información para potenciar y guiar al alumno.

### **Estrategias metodológicas**

Según el tema y la situación de aprendizaje se utilizan:

- Estudio de casos para comprender ejemplos y problemas variados del mundo real.
- Aula taller orientado a la resolución de trabajos prácticos donde se pretende capacitar a identificar una situación presente o futura como problemática, como capacidad para realizar una búsqueda creativa de soluciones y seleccionar criteriosamente la alternativa más adecuada. Respondiendo de alguna manera a la competencia de identificar, formular problemas de ingeniería.
- Exposición, dialogo, construcción de mapas conceptuales, aplicación de técnicas de indagación, cada uno aplicado según la característica del tema de la asignatura a tratar, colaborando a través de la misma a analizar y comprender la relación de los distintos flujos de información existentes en los procesos.
- Sesiones periódicas de aprendizaje grupal, para que los alumnos expongan a la clase lo realizado en equipo, en el trabajo de campo.



- Trabajo de campo que permite encadenar todos los conocimientos y capacidades adquiridas a semejanza de un trabajo profesional que concede dar un cierre conceptual completo a la materia. De esta manera, el alumno experimenta como desenvolverse favorablemente en una organización, identificando los sectores vinculados al sistema en estudio, desarrollando capacidades de análisis, síntesis, evaluación como también fomentando el trabajo en equipo.

Los requerimientos a satisfacer el trabajo de campo implican:

- Selección de una empresa\_organización sometida a estudio.
- Aplicar técnicas de relevamiento gráficas y descriptivas al modelo de negocio correspondiente al sistema bajo análisis.
- Identificar fallas en los mecanismos de control interno. Aportar sugerencias y recomendaciones de mejora.
- Identificar procesos automáticos que intervienen: analizando datos de entrada. Procesos, pantallas, formatos de salida y reportes gerenciales.
- Diseñar reportes de interés gerencial para la mejora del sistema.
- Establecer indicadores relativos a:
  - Perspectiva de finanzas.
  - Perspectiva de cliente.
  - Perspectiva de procesos internos.
  - Perspectiva de formación y crecimiento.

### **Evaluación**

La evaluación es integradora y contempla aspectos: cognoscitivos, afectivo\_ volitivos y actitudinales en forma permanente

La evaluación es un proceso dentro de otro proceso mayor, que es el de enseñanza aprendizaje por lo tanto en la evaluación deben tenerse presente los niveles de profundidad con que se ha enseñado al alumno y por lo tanto se deben proponer en ella situaciones en donde se puedan percibir:

- nivel de profundidad informativo, asociado a procesos mentales como: observar, copiar, búsqueda de datos, incorporar información, resolver siguiendo guías, otros.
- nivel de profundidad conceptual sintético, asociado a procesos mentales como: relacionar, comparar, clasificar, generalizar y sintetizar.
- nivel de profundidad de desarrollo de criterios ingenieriles, corresponde a un tercer nivel de profundidad que llega a concretarse en la formación de criterio personal, que es asociado a procesos como, decidir, fundamentar análisis y propuestas.

Para responder a este planteo es necesario utilizar metodología basada en resolución de problemas prácticos, análisis de un caso y entrevistas, defensa de un trabajo, coloquios individuales y grupales, construcción de un informe basado en observaciones y otros.

### **Aprobación DIRECTA**

Las condiciones son las siguientes:

- 1) Aprobación con al menos un 60%:  
En un parcial teórico-práctico. Siendo los objetivos evaluar los saberes del alumno y la aplicación e integración de los saberes en una situación particular.
- 2) Aprobación (demuestra niveles mínimos y básicos de aprendizaje):
  - en el 60% de las actividades de evaluación continua realizadas en horas áulicas o extra-áulica. (Tanto con el docente de teoría como el de práctica).
- 3) Aprobación del trabajo de campo sobre un proceso de negocio (grupal), de acuerdo a los requerimientos mencionados anteriormente, y el coloquio sobre dicho trabajo final (individual).



4) Asistencia del 75% de las clases del primer cuatrimestre.

**Cumpliendo con estos 4 (cuatro) requisitos, se obtiene la aprobación directa.**

### **Aprobación No DIRECTA**

Las condiciones son las siguientes:

- 1) Aprobación (demuestra niveles mínimos y básicos de aprendizaje):
  - en el 60% de las actividades de evaluación continua realizadas en horas áulicas o extra-áulica. (Tanto con el docente de teoría como el de práctica).
- 2) Aprobación del trabajo de campo sobre un proceso de negocio (grupal), de acuerdo a los requerimientos mencionados anteriormente, y el coloquio sobre dicho trabajo final (individual).
- 3) Asistencia del 75% de las clases del cuatrimestre.

**Cumpliendo con estos 3 (tres) requisitos, se obtiene la aprobación no directa, con examen final: mixto.**

El alumno que no apruebe la instancia del parcial, tendrá posibilidad instancia de recuperación en fecha indicada.

## **Asignaturas Correlativas del plan<sup>10</sup>**

<b>Asignaturas regulares para el cursado:</b>	Sistemas y Organizaciones
<b>Asignaturas aprobadas para el cursado:</b>	
<b>Asignaturas aprobadas para rendir:</b>	Sistemas y Organizaciones

### **Justificación de correlatividades**

La asignatura integradora de 1er año Sistemas y Organizaciones provee un marco conceptual de introducción muy valioso, para el logro de los objetivos de Gestión Ingenieril, por lo expuesto desde el punto de vista didáctico conceptual, dicho aporte justifica la correlatividad técnica indicada.

#### **ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS DE FORMACIÓN / INFORMÁTICA**

1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información, sistemas de comunicación de datos y software cuya utilización pueda afectar la seguridad, salud, bienes o derechos
2. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad Informática.
3. Establecer métricas y normas de calidad de software.
4. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.
5. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de lo anteriormente mencionado.

IF

## **Asignaturas Equivalentes respecto del plan anterior<sup>11</sup>**

<b>Asignatura/s equivalente respecto del plan anterior:</b>	Sistemas de Información de Gestión
---	------------------------------------

<sup>10</sup> No está permitido indicar asignaturas electivas como correlativas. Además todos los cuadros deben estar completados.

<sup>11</sup> Consignar asignaturas que se pueden otorgar como equivalentes para las posibles solicitudes de cambio de plan.