

INSTITUTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INNOVACIÓN

Año: 2019



Universidad Nacional de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:
Análisis de Sistemas I (3.3.3)

CÓDIGO: 3.3.3
AÑO DE UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:
3 año
FECHA ULTIMA REVISIÓN DE LA ASIGNATURA:
2019-06-01
CARRERA/S: Contador Público V4,

CARÁCTER: CUATRIMESTRAL (1ro)
TIPO: OBLIGATORIA
NIVEL: GRADO
MODALIDAD DEL DICTADO: PRESENCIAL
MODALIDAD PROMOCION DIRECTA: NO
CARGA HORARIA SEMANAL: 6 HS
CARGA HORARIA TOTAL: 96 HS

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellido	Cargo	e-mail
Ricardo A. Frías	Profesor Asociado Regular	rfrias@untdf.edu.ar
Gustavo Colmena Vidal	Asistente Principal (Río Grande)	gjcolmenavidal@untdf.edu.ar

1. FUNDAMENTACION

Se inicia al alumno en la mirada sistémica de la organización, haciendo énfasis en la complejidad de las organizaciones, entrelazando sus conocimientos con sus pilares: Teoría de la Decisión, Cibernética y la Investigación Operativa.

Se hace especial hincapié en la teoría de los sistemas de información, recreando cada una de las herramientas básicas, preparando teóricamente al alumno para que pueda tener la base necesaria para afrontar el análisis y diseño de sistemas de información, así como conocimientos elementales de métodos cuantitativos que le permitan recrear modelos de decisión gerencial, estructurándose mentalmente para el pensamiento sistémico y el trabajo en grupos interdisciplinarios. Se lo familiariza con el uso del lenguaje unificado de modelización (UML), y se lo provee de conocimientos prácticos respecto a la Administración de Proyectos.

Mediante un trabajo de campo se trata de hacer que el alumno emplee y practique los saberes y destrezas adquiridos.

2. OBJETIVOS

a) OBJETIVOS GENERALES

El objetivo de la materia es lograr que los alumnos adopten el pensamiento sistémico, estudiando simultáneamente conceptos y herramientas que le permitan analizar y modelizar a las organizaciones, centrando su atención en los sistemas de información y decisión.

b) OBJETIVOS ESPECIFICOS

Los objetivos específicos propuestos son que el alumno logre:

Reconocer los conceptos sistémicos aprendidos en las organizaciones que se analizan.

Aplicar integradamente los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas.

Distinguir y relacionar las representaciones de los distintos artefactos que muestran estática y dinámicamente a la organización.

Analizar la factibilidad y alternativas de distintas soluciones a un problema.

Habilidad en el uso de los distintos softs para la resolución de modelos matemáticos.

Habilidad en el uso de la plataforma educativa que soporta el aula virtual.

Desarrollar:

- Capacidad para el trabajo en equipo.

- Habilidades para la comunicación oral y escrita.

- Capacidades cognitivas generales que le permitan incorporar conocimientos de manera autónoma.

- Actitud crítica frente al material encontrado en distintos medios tecnológicos. Capacidad ética al utilizarlos.

Total horas teórico - prácticas: 64 hs

Total horas de formación práctica: 32 hs

Total carga horaria de la materia: 96 hs

3. CONDICIONES DE REGULARIDAD Y APROBACION DE LA ASIGNATURA

El objetivo de la materia es lograr que los alumnos adapten el pensamiento sistémico, estudiando simultáneamente conceptos y herramientas. Para ello se utilizan distintas estrategias didácticas.

Clases teóricas:

En el aula, se abordarán los contenidos especificados en el programa. Para promover una actitud participativa de los estudiantes se requiere concurrir a clase con lecturas previas, elegidas por cada alumno, supervisado por los docentes. Es responsabilidad del estudiante, profundizar recurriendo a la bibliografía disponible para cada unidad, sea físicamente o accediendo a Internet.

Foro de discusión por Internet:

La materia cuenta con un aula virtual en la plataforma educativa que posee la Facultad.

En ella se establecerán tres consignas para debatirlas en foros, la duración de cada una será aproximadamente de dos semanas. Preferentemente los temas de las consignas van acompañando los conceptos abordados en la teoría.

Se marca la importancia de la evolución de las participaciones durante la discusión, en caso de que sean múltiples para un alumno, ya que cada alumno puede participar más de una vez.

Se incentiva a los alumnos a realizar un diálogo entre las participaciones. De esta forma se propicia que los alumnos adquieran una actitud crítica.

Se evaluarán las participaciones de acuerdo a los criterios oportunamente comunicados a los alumnos.

Práctica:

En la primera mitad del cursado, se plantean prácticas breves, con el método de casos, que permita ejercitar a los alumnos en la aplicación de los conocimientos y herramientas recién conocidas, de manera tal de producir su incorporación al bagaje de cada uno de ellos.

Finalmente, en la segunda mitad, los alumnos abordan grupalmente, un trabajo de campo integrador, realizado sobre un ente real, elegido por la cátedra. El objetivo del mismo es lograr que se utilicen todas las herramientas y conocimientos aplicados. Para ello la consigna será breve y abierta, de manera tal que sean los propios alumnos los que deban organizar el proyecto desde su inicio, programar el calendario de tareas y cumplir con el mismo.

Los docentes acompañan a los alumnos a través de todo el proyecto, asesorándolos ante las dificultades que se les presenta, señalando errores y, eventualmente, sugiriendo fuentes adicionales de consulta para la concreción de las actividades.

Clases de apoyo:

Se implementan clases adicionales de apoyo tanto de teoría como de práctica, si los estudiantes

las solicitan. No se vuelven a desarrollar los temas expuestos en las clases teóricas o prácticas, sino que los estudiantes que concurren manifiestan sus dudas e inquietudes, compartidas por algunos de sus compañeros, y se trabaja en base a referencias bibliográficas y el trabajo integrador.

Se guía en la comprensión de los temas y se propicia una reflexión conjunta, con lo que se logra un trabajo participativo. Estas clases están a cargo de los profesores.

Se acuerdan horarios especiales para consulta y apoyo durante el desarrollo de la propuesta escrita (trabajo integrador), a cargo de los docentes.

Consultas vía Internet:

Se organiza con cada grupo de alumnos el envío de mensajes con los avances del trabajo, de acuerdo al cronograma acordado. Los docentes realizan la devolución por el mismo medio, así como plantean dudas e interrogantes para generar la profundización de la tarea, corregir errores o ampliar el uso de técnicas y herramientas.

3.1. ALUMNOS ACTIVOS

Para obtener la aprobación del cursado los alumnos deberán:

- Aprobar un trabajo de campo que integre la totalidad de conceptos de la asignatura. En primera entrega o posteriores según el cronograma.
- Haber participado en las cuatro consignas del aula virtual.
- Obtener un promedio de seis o más en las evaluaciones de sus participaciones en el aula virtual.

En caso de no aprobar, habrá instancias de recuperación de acuerdo al Reglamento de la actividad académica.

Aprobado el cursado, los alumnos deberán rendir y aprobar un examen final, ante una mesa examinadora conformada según el Reglamento de la actividad académica.

3.2. ALUMNOS LIBRES

El régimen de exámenes libres comprenderá tres evaluaciones que se tomarán en días consecutivos. Las correspondientes a los dos primeros días serán escritas y equivalentes a los parciales que se rinden para cursar los trabajos prácticos de una asignatura, como alumno regular. Aprobadas esas evaluaciones, que se darán a conocer día por día a los alumnos, éstos accederán al examen final en las mismas condiciones que los alumnos regulares.

4. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS MINIMOS

- Teoría General de Sistemas.
- El Enfoque sistémico en las organizaciones.
- Modelos de decisión.
- Sistemas cibernéticos.
- Investigación operativa.
- Análisis y diseño de sistemas.

Programa Analítico:

Unidad 1: TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS - CONCEPTOS DE SISTEMAS

Objetivo: Que el alumno comprenda los conceptos fundamentales inmersos en la teoría general de sistemas, para que sean aplicados en las organizaciones con las cuales los alumnos realizan el trabajo de campo, porque de esta manera mediante la teoría y la práctica el alumno llega a comprender de manera cabal dichos conceptos.

Contenidos:

¿Qué es un sistema? Elementos de un sistema. Sinergia y recursividad. Entropía y neguentropía. El principio de la organicidad. Subsistema de control. Homeóstasis. Retroalimentación negativa y positiva. El aporte de la Cibernética, sistemas Cibernéticos.

Unidad 2: EL ENFOQUE SISTÉMICO EN LAS ORGANIZACIONES

Objetivo: Que el alumno reconozca a la organización desde distintas estructuras conceptuales.

Para que en la práctica el alumno pueda asociar una situación organizacional empírica con la teoría, basando su observación y análisis en modelos reconocidos.

Porque así cuando el alumno describa a las organizaciones se base en modelos teóricos que le darán sustento.

Contenidos:

Estilos organizacionales y su impacto sobre los sistemas de información. El modelo tradicional de negocios. Modelos de análisis: Modelo de contingencias, Modelo de funcionamiento organizacional, Modelo de Mintzberg, Modelo de Hax y Majluf. Otros modelos.

Unidad 3: MODELOS DE DECISIÓN

Objetivo: Que el alumno reconozca el papel central de las decisiones en las empresas.

Para que pueda distinguir las distintas situaciones de decisión.

Porque los sistemas de información que diseñe en el trabajo final deben producir información para la toma de decisiones en los distintos niveles de la organización en estudio.

Contenidos:

Características del decisor humano. El papel de la creatividad. Estructuración. Tablas de decisión. Árbol de decisión. Decisiones con probabilidades. Análisis de sensibilidad de las decisiones. Valor Esperado. Valor Esperado de la información perfecta. Aplicación de Bayes en la toma de decisiones. Decisiones Fuzzy. Resolución de situaciones problemáticas.

Unidad 4: INVESTIGACIÓN OPERATIVA

Objetivo: Que el alumno conozca distintos modelos matemáticos que pueden ser utilizados para producir información en situaciones de análisis para la toma de decisiones.

Para que pueda identificar la situación de uso de cada uno de ellos y comprobar el importante aporte que realizan a la hora de buscar información para tomar una decisión.

Porque la mayoría de las situaciones que se presentan en la realidad son complejas siendo necesario aplicar los modelos aprendidos y software que existe en el mercado para obtener información rápidamente sin tener que resolver complicadas ecuaciones.

Contenidos:

Administración de proyectos: Análisis de redes. Camino crítico. PERT. CPM. Recursos escasos: Programación lineal. Demoras en los proyectos: fenómeno de filas de espera. Resolución de situaciones problemáticas con el software STORM y WINQB

Unidad 5: SISTEMAS DE INFORMACIÓN.

Objetivo: Que el alumno diseñe un sistema de información que brinde información útil para la toma de decisiones.

Para que reconozca sus partes y las relaciones entre ellas, distinga los principales procesos, detecte las anomalías y reestructure el sistema existente o diseñe uno nuevo.

Porque es necesario estructurar al sistema en estudio para una mejor comprensión y manejo de la complejidad.

Contenidos:

¿Qué es un sistema de Información? Elementos de un sistema de información. Tipo de sistemas de información en las organizaciones. Relación entre los sistemas de información y las decisiones en la organización.

Unidad 6: ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Objetivo: Que el alumno conozca las etapas de la creación de sistemas de información.

Para que aplique en el desarrollo del trabajo final.

Porque como profesional deberá estar en contacto directo con los sistemas de información de la organización en la que le toque actuar.

Contenidos:

Conceptos de Análisis de sistema. Etapas del ciclo de vida del Sistema de Información: Análisis de requerimientos. Análisis de sistemas. Diseño de sistemas de alto nivel. Evaluación y justificación del sistema. Implementación. Prueba. Mantenimientos y Ajustes.

Unidad 7: HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS

Objetivo: Que el alumno conozca las herramientas que existen en el mercado para facilitar la construcción de sistemas de información y reflexione sobre el buen uso de las mismas para obtener mejores resultados.

Para que sus posibilidades de recoger datos y representar la organización en el modelo sean mayores y mejores.

Porque en cada situación debe saber ventajas y desventaja debe afrontar según la herramienta que elija.

Contenidos:

Entrevista, cuestionario, encuesta, observación. Relevamiento documental. Introducción a la Metodología de Sistemas Blandos. Definición raíz. Paradigma de Orientación a Objetos en Análisis y Diseño de Sistemas. Lenguaje UML: artefactos de análisis y diseño. Notación BPMN.

Unidad 8: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

Objetivos: Que el alumno entienda la importancia fundamental de generar resultados a tiempo y dentro del presupuesto.

Para que pueda controlar y ajustar a tiempo los retrasos en los proyectos.

Porque utilizar procesos, herramientas y técnicas en dirigir proyectos se maximizará el desempeño y asegurará resultados óptimos.

Contenidos:

El diseño de proyectos. Herramientas de Modelización. Técnicas y Económicas. Etapas. Realización de un proyecto en el trabajo de campo.

5. RECURSOS NECESARIOS

- Polycom
- Proyector
-

6. PROGRAMACIÓN SEMANAL

Semana	Unidad / Módulo	Descripción	Bibliografía
1	Unidad 1	Teoría General de Sistemas - Conceptos de Sistemas	Pensamiento Sistémico, Capitulo 1 y 2
2	Unidad 1	Teoría General de Sistemas, actividades prácticas. Inicia primera consigna	La Quinta Disciplina , Capítulo 1 y 2
3	Unidad 2	El enfoque sistémico en las organizaciones	Diagnóstico Organizacional, Capítulo 1 a 5
4	Unidad 2	EL enfoque sistémico de la organizaciones, actividad práctica. Inicio de la segunda consigna	Dinámica Empresarial
5	Unidad 3	Modelos de decisión	La Decisión
6	Unidad 3	Práctica Modelos de decisión. Inicia la tercera consigna	La Decisión

7	Unidad 4	Investigación Operativa	Programación Lineal para Administración
8	Unidad 4	Actividades prácticas de Investigación Operativa. Inicia la cuarta consigna	Investigación Operativa: Técnicas y Herramientas
9	Unidad 5 y Unidad 6	Sistemas de información. Análisis y diseño de sistemas de información. Teoría y práctica	Análisis y Diseño de sistemas
10	Unidad 8	Administración de proyectos, teoría y práctica	La Nueva Dirección de proyectos
11	Unidad 7	Herramientas de análisis y diseño de sistemas, teoría y práctica. Inicia la quinta consigna	Aprendiendo UML en 24 Horas
12	Unidad 7	Inicia trabajo de integración, tutoría	Aprendiendo UML en 24 Horas
13	Unidad 7	Tutoría trabajo de integración	Business Process Modeling Notation (BPMN)
14	Unidad 4 y 7	Tutoría trabajo de Integración	Investigación Operativa: Técnicas y Herramientas
15	Unidad 7 y 8	Tutoría trabajo de integración	Aprendiendo UML en 24 Horas, La Nueva Dirección de Proyectos
16	Unidad 7	Entrega trabajo de integración	Aprendiendo UML en 24 Horas

7. BIBLIOGRAFIA DE LA ASIGNATURA

Autor	Año	Título	Capítulo/s	Lugar de la Edición	Editor / Sitio Web
Johansen Bertoglio, Oscar	1982	Introducción a la Teoría General de Sistemas	N/A	Santiago de Chile	Limusa
Checkland, Peter	1993	Pensamiento de Sistemas. Práctica de Sistemas	N/A	Buenos Aires	Noriega Editores
Herrscher, Enrique G	2003	Pensamiento Sistémico	N/A	Buenos Aires	Granica
Rodriguez, Darío	2005	Diagnóstico Organizacional	N/A	México	Alfaomega
Levy, Alberto y Schlanger, Karin	2015	Dinámica Empresarial	N/A	Buenos Aires	Fondo Editorial Consejo
Senge, Peter	2012	La quinta Disciplina	N/A	Buenos Aires	Granica
Debernardo, Héctor y Hurtado Hernández, Margarita	2006	El Puente	N/A	Buenos Aires	Granica
Schmuller, Joseph	2005	Aprendiendo UML en 24 horas	N/A	México	Pearson

Ugarte Fajardo, Jorge	2008	Business Process Modeling Notation (BPMN)	N/A	Lima	http://blogespoleduec/gugarte
Devoto Ratto, Renzo y Ruíz Vidal Eduardo	2003	Programación Lineal	N/A	Valparaiso	https://docplayer.es/503017-Programacion-lineal-para-administracion.html
Kendall, Kenneth y Kendall, Julie	2005	Análisis y Diseño de Sistemas	N/A	México	Perarson Educación
Pérez, César	2013	Investigación Operativa: Técnica y Herramientas	N/A	España	Berceta
Frame, J. Davidson	2005	La Nueva Dirección de Proyectos	N/A	Buenos Aires	Granica
Goldratt, Eliyahu y Goldratt, Efrat	2011	La Decisión	N/A	Buenos Aires	Granica

Firma del docente-investigador responsable

VISADO		
COORDINADOR DE LA CARRERA	DIRECTOR DEL INSTITUTO	SECRETARIO ACADEMICO UNTDF
Fecha :	Fecha :	