

Carrera: Ingeniería en Sistemas de Información**Asignatura: Sistemas de Gestión****Planificación a partir del Ciclo Lectivo 2026****1. Datos administrativos de la asignatura**

Nivel en la carrera	5	Duración	Cuatrimestral
Plan	2023		
Bloque curricular:	Tecnologías Aplicadas		
Carga horaria presencial semanal (hs. cátedra):	8	Carga Horaria total (hs. reloj):	96
Carga horaria no presencial semanal (hs. reloj) (si correspondiese)	Indique la carga horaria No presencial, si corresponde, sino borrar esta indicación y dejar un espacio en blanco.	% horas no presenciales (hs. reloj) (si correspondiese)	Indique el porcentaje de horas no presenciales, si corresponde, sino borrar esta indicación y dejar un espacio en blanco.

2. Presentación, Fundamentación

El desarrollo de las nuevas tecnologías ha provocado grandes cambios en la manera de administrar los negocios y consecuentemente ha creado una demanda de profesionales altamente capacitados en el diseño de sistemas de información que permitan gestionar exitosamente estas nuevas oportunidades.

En esta asignatura analizaremos temas de tecnología que permiten concebir y diseñar sistemas de información orientados a la gestión de los procesos de negocios de las organizaciones, enfocado en el desempeño proactivo de funciones gerenciales. Para ello, deberemos abordar además temas relacionados con modelos cuantitativos y cómo pueden ser utilizados para extraer conclusiones de la gran cantidad de datos que actualmente poseen las organizaciones.

A través de su aporte a las competencias específicas, la asignatura provee herramientas concretas que permiten

- Definir políticas vinculadas a sistemas de información.
- Identificar, modelar, mejorar e implementar procesos de negocios.
- Participar en la toma de decisiones estratégicas de una organización.
- Diseñar, actividades de innovación en procesos y productos relacionados con los sistemas de información.
- Evaluar y seleccionar la infraestructura tecnológica para utilizar en los sistemas de información.
- Seleccionar y gestionar el personal requerido para áreas, proyectos y emprendimientos de sistemas de información.

3. Relación de la asignatura con las competencias de egreso de la carrera

En la tabla siguiente se establece la relación de la asignatura con las competencias de egreso: Específicas, Genéricas Tecnológicas y Genéricas Sociales, Políticas y Actitudinales de la carrera. Se incluyen las competencias de egreso a las que tributa, aportes reales y significativos de la asignatura, y en qué nivel (no aporta, bajo, medio, alto).

Competencias	Nivel
Competencias genéricas tecnológicas (CG):	
CG.1. Identificación, formulación y resolución de problemas de ingeniería en sistemas de información/informática.	Medio
CG.2. Concepción, diseño y desarrollo de proyectos de Ingeniería en Sistemas de Información/Informática	No aporta
CG.3. Gestión, planificación, ejecución y control de proyectos de Ingeniería en Sistemas de Información/Informática.	Medio
CG.4. Utilización de técnicas y herramientas de aplicación de Ingeniería en Sistemas de Información/Informática.	Medio
CG.5. Generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.	Medio
Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales (CG)	
CG.6. Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo.	No aporta
CG.7. Fundamentos para una comunicación efectiva.	Bajo
CG.8. Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable.	No aporta
CG.9. Fundamentos para evaluar y actuar en relación con el impacto social de su actividad profesional en el contexto global y local.	No aporta
CG.10. Aprender en forma continua y autónoma.	Alto
CG.11. Fundamentos para el desarrollo de una actitud profesional emprendedora	No aporta
Competencias Específicas de la carrera	
CE1.1. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de información para concebir soluciones tecnológicas que permitan resolver situaciones en las organizaciones mediante el empleo de metodologías de sistemas y tecnologías asociadas a los sistemas de información.	Alto
CE1.2. Especificar, proyectar y desarrollar sistemas de comunicación de datos, evaluando posibles soluciones tecnológicas disponibles para dar soporte a los sistemas de información en lo referido al procesamiento y comunicación de datos.	No aporta

CE1.3. Especificar, proyectar y desarrollar software para la elaboración de soluciones informáticas con el propósito de resolver problemas estratégicos y operativos, así como de servicios y de negocios, en el marco de una actividad económica que sea social y ambientalmente sustentable.	No aporta
CE2.1. Proyectar y dirigir lo referido a seguridad informática para seleccionar y aplicar técnicas, herramientas, métodos y normas, garantizando la seguridad y privacidad de la información procesada y generada por los sistemas de información.	No aporta
CE.3.1. Establecer métricas y normas de calidad de software para medir, evaluar, controlar y monitorear el rendimiento, impulsando mejoras de acuerdo a técnicas y normas vigentes definidas por los organismos de estandarización.	Bajo
CE.4.1. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software para asegurar la generación de los resultados deseados en función de restricciones de tiempo y recursos establecidos.	Medio
CE.5.1. Dirigir y controlar la implementación, operación y mantenimiento de sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software, a los fines de alcanzar los objetivos fijados por la organización.	Medio
CE.6.1. Asesorar y capacitar a organizaciones, empresas, organismos públicos o privados en la adquisición, instalación y uso, en lo que respecta a sistemas de información, sistemas de comunicación de datos, software, seguridad informática y calidad de software, a los fines de un uso correcto de los sistemas intervinientes.	Bajo
CE.7.1. Realizar pericias, tasaciones y arbitrajes relacionados con su actividad profesional, respetando marcos normativos y jurídicos con el objeto de asesorar a las partes o a los tribunales de Justicia.	No aporta

4. Contenidos Mínimos

Gestión de procesos de negocios
 Gestión de desempeño de procesos
 Sistemas de gestión para la planificación de proyectos
 Sistemas de información para la gestión de procesos de negocio
 Gestión de la tecnología de la información
 Procesos y modelos de decisión
 Sistemas de soporte a la toma de decisión
 Gestión del conocimiento

5. Objetivos establecidos en el DC

- Emplear los fundamentos de la gestión de procesos de negocios
- Gestionar los sistemas de planificación de proyectos
- Formular estrategias en el uso de Tecnologías de la información en la gestión del conocimiento
- Aplicar los sistemas de soporte de decisión y su proceso de desarrollo

6. Resultados de aprendizaje

Los siguientes resultados de aprendizaje se promueven en el desarrollo de la asignatura

Identificador de RA	Redacción
RA1	Analizar diferentes problemas de decisión con el fin de encontrar una solución óptima, de acuerdo con cada entorno de decisión.
RA2	Analizar los procesos de negocio de las organizaciones, considerando los elementos de la toma de decisiones, con la finalidad de identificar oportunidades de mejora.
RA3	Formular soluciones a problemas de distribución de recursos, planificación de producción y gestión de mantenimiento para determinar políticas óptimas, como aporte a un sistema de soporte de decisiones en la organización, utilizando los modelos estudiados.
RA4	Diseñar la planificación de proyectos, recursos y suministros, para optimizar el desempeño de las organizaciones, aplicando los modelos estudiados.
RA5	Proponer sistemas de información para la gestión que den soporte a la toma de decisiones para proveer mayor valor o ventaja competitiva, considerando la transformación en los negocios que producen las nuevas tecnologías en la empresa digital.
RA6	Predecir valores futuros de una variable de interés, con la finalidad de ser utilizados en la planificación de las organizaciones, utilizando un modelo de pronóstico adecuado a la situación.
RA7	Seleccionar las tecnologías de gestión de la información y conocimiento con el fin de mejorar el desempeño en organizaciones considerando las herramientas estudiadas.

7. Relación de los RA y las competencias

En la tabla siguiente se indica con X la tributación de cada Resultado de Aprendizaje con las competencias de egreso: específicas, genéricas tecnológicas, sociales, políticas y actitudinales de la carrera.

RA	CE1.1	CE1.2	CE1.3	CE2.1	CE3.1	CE4.1	CE5.1	CE6.1	CE7.1	CG1	CG2	CG3	CG4	CG5	CG6	CG7	CG8	CG9	CG10	CG11
RA1	X				X			X		X			X						X	
RA2	X							X						X					X	
RA3	X					X		X		X			X	X		X			X	
RA4	X					X	X	X						X					X	
RA5	X						X			X		X	X			X			X	
RA6	X					X				X			X	X					X	
RA7	X						X	X								X			X	

8. Asignaturas correlativas previas

Para cursar y rendir debe tener cursadas:

- Asignatura/s:
Economía
Investigación Operativa

Para cursar y rendir debe tener aprobada:

- Asignatura/s:
Diseño de Sistemas de Información

9. Asignaturas correlativas posteriores

Indicar las asignaturas correlativas posteriores:

- Asignatura/s:
Ninguna por ser materia del quinto nivel

10. Programa analítico

Este programa analítico contempla los contenidos mínimos, previstos en el DC vigente, y aquellos que se consideran necesarios para desarrollar los resultados de aprendizaje propuestos.

Unidad 1

Procesos y modelos de decisión

Contenidos

El proceso de decisión. Entornos o universos de decisión. Modelos clásicos de decisión. Cuantificación del valor de la información. Árboles de decisión. Utilización del análisis Bayesiano en la toma de decisiones. Introducción a la Teoría de Juegos.

Toma de decisión y gestión de procesos de negocios. Introducción a la toma de decisiones mejorada. Tipos de decisiones y cómo funciona el proceso de toma de decisiones.

Carga horaria: 28 hs cátedra

Unidad 2

Procesos de Negocio, desempeño y sistemas de información para su gestión

Contenidos

Introducción a la decisión multicriterio. Conceptos básicos. Ponderación Lineal. Método MOORA.

Procesos de negocio. Procesos de negocio y sistemas de información.

Aplicaciones empresariales que soportan procesos de negocios. Indicadores claves de desempeño. Gestión de Desempeño de Negocios (BPM).

Carga horaria: 24 hs cátedra

Unidad 3

Sistemas de soporte a la toma de decisión Contenidos

Introducción a la Programación Dinámica. Aplicaciones de programación dinámica a la distribución de recursos, planificación de producción y gestión de mantenimiento. Modelos MRP.

Modelo de fuerzas competitivas de Porter. Sistemas de Planificación de Requerimiento de Materiales.

Carga horaria: 24 hs cátedra

Unidad 4

Sistemas de gestión para la planificación de proyectos y recursos

Contenidos

Modelos para la planificación y control de proyectos (CPM/PERT). PERT Costo.

Sistemas empresariales para la planificación de la cadena de suministro. Sistemas para la gestión de relación con los clientes. Herramientas formales de planificación y control.

Herramientas de software de administración de proyectos.

Carga horaria: 28 hs cátedra

Unidad 5

Gestión del conocimiento y de tecnología de la información

Contenidos

Predicción sobre series temporales. Precisión. Métodos de Pronóstico: Suavizado exponencial simple, método de Holt y método de Winter. Monitoreo y control.

Fundamentos de Inteligencia de Negocios. Organización de datos en entorno tradicional.

Administración de datos con Bases de Datos. Uso de bases de datos para la toma de decisión.

Sistemas de Administración del Conocimiento. Almacenes y Minería de Datos.

Carga horaria: 24 hs cátedra

Carga horaria por tipo de formación práctica de toda la asignatura

Tipo de formación práctica	Horas reloj
Formación experimental	0
Análisis y resolución de problemas de ingeniería y estudios de casos	30
Formulación, análisis y desarrollo de proyectos.	0

Bibliografía Obligatoria:

Carignano C. y Alberto, C. (2022) *"Apoyo Cuantitativo a las Decisiones"*. Editorial Económicas, Facultad de Ciencias Económicas de la UNC. ISBN: 978-987-48765-2-2. 528 páginas. 6º Edición.

Laudon, K. ; Laudon J. (2024) *"Sistemas de Información Gerencial"*. Editorial Pearson. ISBN: 09786073260060. 15º Edición.

Winston, W. (2005) *"Investigación de Operaciones. Aplicaciones y Algoritmos"* – Edit. Iberoamérica. ISBN: 970-686-362-1. 1418 páginas. 4º Edición

O'Brien J., Marakas G., (2006) *"Sistemas de Información Gerencial"*, Editorial MCGRAW-HILL /Interamericana de México. ISBN 9789701056301. 7ª Edición

Bibliografía optativa y otros materiales a utilizar en la asignatura:

Brauers W. K. M.; E. K. Zavadskas (2006) "The MOORA method and its application to privatization in a transition economy" - Control and Cybernetics vol. 35 N°2.

11. Metodología de enseñanza

La metodología de enseñanza será híbrida.

Las actividades áulicas que se realizarán con los estudiantes de acuerdo con la temática tratada en clase son:

- ✖ Lecciones magistrales participativas.
- ✖ One minute paper.
- ✖ Resolución de ejercicios.
- ✖ Resolución de problemas.
- ✖ Trabajo en pequeños grupos.
- ✖ Aprendizaje híbrido.
- ✖ Exposiciones grupales

Con el objetivo de promover el aprendizaje colaborativo se utilizará como estrategia el trabajo en equipo, por lo que se planean actividades a realizar en pequeños grupos de trabajo.

Para el trabajo asincrónico se pondrá a disposición del estudiante una variedad de recursos, los que serán diferentes dependiendo del tema a abordar. Los recursos de Moodle que se utilizarán son: "Lecciones", "Tareas", "Glosario", "Cuestionario", "Foros de Discusión", y cualquier otro que el docente considere adecuado. Asimismo, se propondrán Guías de Estudio y videos explicativos, de autoría de los docentes o que estén disponibles en la web y se consideren adecuados. A través de los Foros de discusión se trabajará en forma permanente con los estudiantes para evacuar cualquier tipo de dudas que le surjan durante el estudio.

12. Recomendaciones para el estudio

Previo a cada clase:

Para un correcto aprovechamiento del tiempo dedicado al estudio de esta asignatura, es conveniente, antes de asistir a cada clase revisar los materiales y guías proporcionadas a través del aula virtual y de acuerdo con las recomendaciones especiales que pudiera haber dado el docente la clase anterior.

Durante la cada clase:

Participar activamente de la clase, tanto en el segmento en el que se analizarán los temas propios de la clase, como al momento de resolver los casos/problemas propuestos con su grupo. Utilizar el momento de la puesta en común para consultar sus dudas y revisar el trabajo realizado identificando y analizando los errores que pudieran haber cometido.

Luego de cada clase:

Es conveniente destinar un tiempo equivalente al de la clase presencial para resolver los problemas de la guía de casos y problemas y anotar las dudas que le surjan. En cada clase en la cual se trabajen temas de tecnologías, se integrarán éstos con los vistos hasta ese momento sobre modelos cuantitativos. Tener presente que en los Trabajos Prácticos Integradores se incluyen los conocimientos sobre modelos y tecnologías estudiados hasta el momento.

13. Metodología de evaluación

El modelo de enseñanza basado en competencias implica la aplicación de metodologías e instrumentos de evaluación que permiten conocer, a docentes y estudiantes, el nivel de desarrollo de las competencias que aborda la asignatura.

Durante el desarrollo de la asignatura las estrategias de evaluación consistirán en evaluaciones sumativas, de proceso, autoevaluaciones y evaluación por pares.

Las evaluaciones sumativas consistirán en:

- ☒ **Dos (2) Evaluaciones Parciales** que comprenderán contenidos conceptuales teóricos, aplicaciones prácticas e informáticas (resolución de problemas), elaboración de informes, análisis de informes de software, etc.
- ☒ **Dos (2) Trabajos Prácticos Integradores** de 4 hs. cátedra de duración cada uno. Estos trabajos contemplan la resolución de problemas/casos y tienen como finalidad permitir al estudiante realizar una autoevaluación de su proceso de aprendizaje y al docente analizar el grado de logro de los resultados de aprendizaje de la asignatura.
- ☒ **Una (1) exposición oral grupal** de un tema, que el grupo seleccionará, entre los propuestos por el docente a cargo. Estas exposiciones serán presentadas con algún tipo de **material de apoyo multimedia**. Asimismo, el grupo deberá entregar un **resumen** del tema a exponer, el que será subido a la UV con una semana de antelación a la fecha fijada para su exposición, para su posterior discusión en forma presencial. Como conclusión de la exposición, el grupo deberá proponer a sus compañeros una actividad, que puede consistir en un problema a resolver, un cuestionario o alguna otra actividad de cierre.

Las evaluaciones de proceso consistirán en:

- ☒ **Participación en cada exposición** a través de la resolución de las actividades de cierre propuestas por el grupo expositor y las que eventualmente solicite el docente a cargo.
- ☒ **Participación en clase** a través del trabajo realizado grupalmente en cada una de las clases.

Las autoevaluaciones se realizan a través de cuestionarios en el aula virtual.

Evaluación por pares

Para las exposiciones orales, además de la evaluación por parte de los docentes se realizará una coevaluación a través de un cuestionario de Moodle el que deberá ser completado por los estudiantes al finalizar la exposición.

A continuación, se detallan todos los Resultados de Aprendizajes con sus contenidos a desarrollar para alcanzarlos, la mediación pedagógica, metodologías y estrategias de evaluación, tiempo en horas reloj.

Resultados de Aprendizaje	Contenidos según programa	Mediación Pedagógica	Metodología y Estrategias de Evaluación	Tiempos en hora reloj
RA 1	El proceso de decisión. Entornos o universos de decisión. Modelos clásicos de decisión. Cuantificación del valor de la información. Árboles de decisión. Análisis Bayesiano. Introducción a la Teoría de Juegos. Algunos modelos de decisión multicriterio.	Estrategias Lección magistral participativa Resolución de ejercicios Resolución de problemas Estudio de casos Presentaciones escritas Presentaciones orales Aprendizaje Invertido Actividades Preguntas Guía referidas a los entornos de decisión y modelos estudiados Preguntas exploratorias sobre los modelos multicriterio One minute paper referido al tema tratado en la clase Foro de debate virtual Portafolio con actividades solicitadas por los docentes	Instrumentos Primer Parcial Primer Trabajo Práctico Integrador Informe <u>Criterios de Evaluación</u> Selecciona el modelo pertinente de acuerdo al entorno del problema que debe resolver. Utiliza adecuadamente el modelo. En el caso de <u>actividades grupales</u> se agrega: Participa de manera responsable y respetuosa.	20 horas presenciales Teórico/Prácticas y 6 horas extra áulicas.

		Cuestionarios referidos a conceptos teóricos		
RA 2	Toma de decisión y gestión de procesos de negocios. Introducción a la toma de decisiones mejorada. Tipos de decisiones y cómo funciona el proceso de toma de decisiones. Aplicaciones empresariales que soportan procesos de negocios. Indicadores claves de desempeño. Gestión de Desempeño de Negocios (BPM).	<u>Estrategias</u> Lección magistral participativa. Estudio de casos. Presentaciones Escritas. Presentaciones Orales. Aprendizaje Invertido. <u>Actividades</u> Preguntas Guía referidas a los casos tratados en clase Preguntas Exploratorias relacionadas a los procesos de negocios y la toma de decisiones. Foro de debate virtual. Portafolio Cuestionarios de conceptos teóricos	<u>Instrumentos:</u> Primer Parcial Primer Trabajo Práctico Integrador Presentación Oral Informe Evaluación de Pares <u>Criterios de evaluación:</u> Fundamenta los procesos de negocio utilizados. Propone alternativas de decisión con el uso de tecnología. En el caso de <u>actividades grupales</u> se agrega: Participa de manera responsable y respetuosa. <u>Criterios de evaluación de presentaciones orales:</u> Organización de la exposición Materiales de apoyo utilizados Manejo del tiempo total y entre los integrantes del grupo Claridad en el mensaje Ejemplos presentados Evaluación de pares	19 horas presenciales Teórico/Prácticas y 6 horas extra áulicas.

RA 3	Introducción a la Programación Dinámica. Aplicaciones de programación dinámica a la distribución de recursos, planificación de producción y gestión de mantenimiento. Modelos MRP.	<u>Estrategias</u> Lección magistral participativa. Resolución de ejercicios. Resolución de problemas. Estudio de casos. Presentaciones Escritas. Aprendizaje Invertido. <u>Actividades</u> Preguntas Guía referidas a las aplicaciones de programación dinámica. Cuadro Comparativo de los diferentes modelos Mapa Conceptual. Foro de debate virtual. Portafolio.	<u>Instrumentos:</u> Segundo Parcial Segundo Trabajo Práctico Integrador. Presentación Oral Informe <u>Criterios de Evaluación</u> Selecciona el modelo pertinente al problema que debe resolver. Utiliza el modelo debidamente. Identifica la/las políticas óptimas. En el caso de <u>actividades grupales</u> se agrega: Participa de manera responsable y respetuosa.	9 horas presenciales Teórico/ Prácticas y 5 horas extra áulicas.
RA 4	Modelos para la planificación y control de proyectos. Intercambios entre tiempo y costo. Programación lineal en la planificación de proyectos. Modelos para problemas de transporte, transbordo y asignación de recursos.	<u>Estrategias</u> Lección magistral participativa. Resolución de ejercicios. Resolución de problemas. Estudio de casos. Presentaciones Escritas. Presentaciones Orales. Aprendizaje Invertido. <u>Actividades</u> Preguntas Guía referidas a los modelos estudiados. One minute paper. Cuadro Comparativo de los diferentes modelos. Mapa Conceptual	<u>Instrumentos</u> Segundo Parcial Tercer Trabajo Práctico Integrador. <u>Criterios de evaluación de actividades individuales:</u> Selecciona del modelo adecuado al problema de planificación. Utiliza las herramientas apropiadas para resolver el problema, Elabora un informe.	17 horas presenciales Teórico/Prácticas y 5 horas extra áulicas.

		Foro de debate virtual. Portafolio.	En el caso de <u>actividades grupales</u> se agrega: Participa de manera responsable y respetuosa.	
RA 5	Modelo de fuerzas competitivas de Porter. Sistemas de Planificación de Requerimiento de Materiales. Sistemas empresariales para la planificación de la cadena de suministro. Sistemas para la gestión de relación con los clientes. Herramientas formales de planificación y control. Herramientas de software de administración de proyectos	<u>Estrategias</u> Lección magistral participativa. Estudio de casos. Presentaciones Escritas. Presentaciones Orales Aprendizaje Invertido. <u>Actividades</u> Preguntas Guía relacionadas a los casos presentados. Preguntas Exploratorias de los temas teóricos. One minute paper. Foro de debate virtual. Cuestionarios	<u>Instrumentos:</u> Segundo Parcial Tercer Trabajo Práctico Integrador. Presentación Oral Informes Evaluación de Pares <u>Criterios de evaluación:</u> Justifica el uso de fuerzas competitivas en aplicaciones empresariales. Planifica modelos donde requieran materiales. Participa de manera responsable y respetuosa. <u>Criterios de evaluación de exposiciones:</u> Organización de la exposición Materiales de apoyo utilizados Manejo del tiempo total y entre los integrantes del grupo Claridad en el mensaje Ejemplos presentados Evaluación de pares	13 horas presenciales Teórico/Prácticas y 6 horas extra áulicas.
RA 6	Predicción sobre series temporales. Monitoreo y control.	<u>Estrategias</u> Lección magistral participativa. Resolución de ejercicios.	<u>Instrumentos</u> Segundo Parcial	9 horas presenciales Teórico/ Prácticas y 4 horas extra áulicas.

		Resolución de problemas. Estudio de casos. Presentaciones Escritas. Aprendizaje Invertido. <u>Actividades</u> Preguntas Guía referidas a los modelos de pronóstico. One minute paper. Mapa Conceptual. Mapa Mental Foro de debate virtual. Portafolio	Cuarto Trabajo Práctico Integrador. <u>Criterios de evaluación de actividades individuales:</u> Selecciona el modelo adecuado al comportamiento de la variable a predecir. Utiliza las herramientas pertinentes para resolver el problema Elabora un informe de solución. En el caso de <u>actividades grupales</u> se agrega un cuarto criterio 4) Participa de manera responsable y respetuosa.	
RA 7	Fundamentos de Inteligencia de Negocios. Organización de datos en entorno tradicional. Administración de datos con Bases de Datos. Uso de bases de datos para la toma de decisión. Sistemas de Administración del Conocimiento. Almacenes y Minería de Datos.	<u>Estrategias</u> Lección magistral participativa. Estudio de casos. Presentaciones Escritas. Presentaciones Orales <u>Actividades</u> Preguntas Guía relacionadas a los casos. Preguntas Exploratorias referidas a temas teóricos. Foro de debate virtual. Mapa conceptual	<u>Instrumentos:</u> Segundo Parcial Cuarto Trabajo Práctico Integrador. Portafolio. Presentación Oral Evaluación de Pares <u>Criterios de evaluación:</u> Justifica el uso de sistemas empresariales, Utiliza herramientas formales de planificación y control. Participa de manera responsable y respetuosa. <u>Criterios de evaluación de exposiciones:</u>	9 horas presenciales Teórico /Prácticas y 4 horas extra áulicas.

			Organización de la exposición Materiales de apoyo utilizados Manejo del tiempo total y entre los integrantes del grupo Claridad en el mensaje Ejemplos presentados Evaluación de pares	
--	--	--	---	--

14. Condiciones de aprobación**Condiciones para obtener la Regularidad**

- 1 Aprobar Dos (2) parciales con nota no menor a seis (6) cada uno, con posibilidad de recuperar **uno (1) solo** de los parciales. **No se contempla ninguna instancia de recuperación integral.** La nota del parcial de recuperación **reemplazará** a la existente en caso de ser mayor a la del parcial recuperado.
- 2 Aprobar Dos (2) Trabajos Prácticos Integradores. Los estudiantes podrán recuperar un (1) Trabajo Práctico por ausencia o aplazo, con un Tercer Trabajo Práctico que se receptorá en las últimas semanas de cursado y que comprenderá temas de la asignatura no incluidos en los Trabajos Prácticos Integradores previos.
- 3 Aprobar una (1) exposición oral grupal. Cada grupo podrá seleccionar el tema y fecha de exposición entre las alternativas propuestas por el docente responsable de la asignatura. El estudiante podrá recuperar la exposición oral en caso de ausencia o aplazo, la fecha de recuperación será acordada con el docente a cargo del curso.

Condiciones para obtener la Aprobación Directa

1. Aprobar Dos (2) parciales con nota no menor a siete (7) en cada uno, con posibilidad de recuperar **uno (1) solo** de los parciales. La nota del parcial de recuperación reemplazará el ausente o a la existente en caso de ser mayor. La evaluación de recuperación será solo para cambiar la condición y **NO para mejorar promedio.**
2. Dos (2) Trabajos Prácticos Integradores aprobados con nota no menor a siete (7), con opción a **recuperar un** Trabajo Práctico con un Tercer Trabajo Práctico que se receptorá en las últimas semanas de cursado y que comprenderá temas de la asignatura no incluidos en los Trabajos Prácticos Integradores previos.
3. Aprobar la exposición oral grupal con nota no menor a siete (7). Cada grupo podrá seleccionar el tema y fecha de exposición entre las alternativas propuestas por el docente responsable de la asignatura. El estudiante tendrá la opción de recuperar la exposición para cambiar la nota en caso de ser inferior a siete (7) o estar ausente.
4. Asistencia y Participación en al menos el 75% de las exposiciones a través de la resolución de las actividades de cierre propuestas por el grupo expositor o solicitadas por el docente. La asistencia se registrará en cada exposición.

La calificación de aprobación directa será la nota registrada como Nota Final en Autogestión. Esta Nota Final surgirá del promedio de las notas de los *Parciales* y se redondeará hacia el entero inferior cuando de este promedio surja una nota con un decimal de 0,50 o menor y hacia el entero superior en caso de ser mayor a 0,50.

15. Modalidad de examen

El Examen Final, comprenderá **contenidos Teóricos y Prácticos** del programa completo y se estructura en dos partes, una referida a **Modelos Matemáticos** y la otra a **Tecnologías**. Ambas partes deben ser aprobadas, **con un porcentaje mínimo del 60%** para aprobar el examen final.

Se receptará en forma escrita y consistirá en preguntas estructuradas, semiestructuradas y abiertas referidas a temas generales, problemas o casos que deberán interpretar, resolver, informar la solución y responder algunas preguntas.

16. Recursos necesarios

Para el correcto desarrollo de la asignatura se necesita un aula con computadoras con conexión a internet y un proyector. Asimismo, es necesario contar el aula virtual la que utilizaremos tanto para trabajar en las clases presenciales como también para que los estudiantes completen y entreguen tareas, realizar las autoevaluaciones y puedan utilizar la variedad de recursos que los docentes ponemos a su disposición