

Programa de Asignatura
Gestión de Operaciones II

A. Antecedentes Generales

1. Unidad Académica	Facultad de Ingeniería					
2. Carrera	Ingeniería Civil Industrial					
3. Código	IIG425A					
4. Ubicación en la malla	4 año, II semestre					
5. Créditos	10					
6. Tipo de asignatura	Obligatorio	x	Electivo		Optativo	
7. Duración	Bimestral		Semestral	x	Anual	
8. Módulos semanales	Clases Teóricas	1	Clases Prácticas	1	Ayudantía	1
9. Horas académicas	Clases	68	Ayudantía			34
10. Pre-requisito	IIM415A Gestión de Operaciones I					

B. Aporte al Perfil de Egreso

El curso Gestión de Operaciones II, perteneciente al ciclo de Licenciatura, tiene como propósito fundamental entregar a los estudiantes un marco conceptual, así como herramientas que les permitan gestionar adecuadamente todas las actividades que hacen posible entregar un producto o servicio en las condiciones adecuadas, en el momento y lugar que se requieren, y cumpliendo con las expectativas de los clientes.

En consideración de lo anterior, el curso contempla la presentación de diversos modelos cualitativos y cuantitativos de apoyo a la toma de decisiones en logística y se ilustra, a través de la discusión de casos, cómo estos modelos permiten caracterizar, formular y resolver problemas que enfrentan los gerentes de esta área y que surgen habitualmente en el contexto de las cadenas de abastecimiento.

El curso Gestión de Operaciones II pertenece al área de Ingeniería Industrial y de Sistemas y tributa a la Competencia Genérica UDD Futuro de Eficiencia. Asimismo, este curso tributa a las Competencias Específicas: Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico, Modelamiento matemático y Adaptación al cambio en un contexto complejo y dinámico, todas declaradas en el perfil de egreso de la carrera.

C. Competencias y Resultados de Aprendizaje Generales que desarrolla la asignatura

Competencias Genéricas	Resultados de Aprendizaje Generales
Eficiencia	Comprende la logística desde una perspectiva estratégica, táctica y operacional mediante el análisis de casos prácticos y reales.
Competencias Específicas	
Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico	Aplica herramientas analíticas para el diseño, planificación y solución de problemas logísticos en una organización a través de la resolución de ejercicios, trabajos en grupo y talleres.
Modelamiento Matemático	
Adaptación al cambio en un contexto complejo y dinámico	

D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Competencia	Resultados de Aprendizaje
<p>UNIDAD I: Gestión de la cadena de abastecimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades claves en la logística. • Introducción a la gestión de las cadenas de abastecimiento. • Modelo SCOR. • Análisis Push/Pull de las cadenas. • Efecto Látigo. • Riesgos y interrupciones. 	<p><i>Eficiencia</i></p> <p><i>Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico</i></p>	<p>Reconoce la importancia de la logística a partir de su impacto en las organizaciones a partir del análisis y discusión de casos prácticos.</p> <p>Clasifica las actividades logísticas según su impacto en las cadenas de suministro por medio del análisis y discusión de casos reales.</p> <p>Establece los principales riesgos que afectan el funcionamiento de las cadenas de suministro mediante el análisis y discusión de casos prácticos y reales.</p>
<p>UNIDAD II: Gestión de la localización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores que afectan las decisiones de localización. • Modelo p–mediana. • Heurística de Khumawhala. • Modelos Hub-and-Spoke. 	<p><i>Eficiencia</i></p> <p><i>Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico</i></p> <p><i>Modelamiento matemático</i></p>	<p>Comprende los aspectos más relevantes que influyen sobre las decisiones de localización a partir del análisis de casos prácticos.</p> <p>Establece el impacto que estos aspectos tienen en el contexto de las cadenas de abastecimiento por medio del análisis y discusión de casos reales.</p>

		<p>Emplea modelos y métodos que permiten optimizar las decisiones estratégicas de localización mediante la resolución de ejercicios, trabajos grupales y talleres.</p>
<p>UNIDAD III: Gestión de la distribución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño de las redes de distribución. • Problema de flujo a mínimo costo (simplex en redes). • Problema del vendedor viajero y ruteo vehicular. • Problemas de última milla y logística inversa. 	<p><i>Eficiencia</i></p> <p><i>Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico</i></p> <p><i>Modelamiento matemático</i></p>	<p>Comprende los aspectos más relevantes que influyen sobre las decisiones de distribución a partir del análisis y discusión de casos prácticos.</p> <p>Establece el impacto que estos aspectos tienen en el contexto de las cadenas de abastecimiento por medio del análisis y discusión de casos reales.</p> <p>Utiliza modelos y métodos que permiten optimizar los procesos de distribución en las cadenas de suministro mediante la resolución de ejercicios, trabajos grupales y talleres.</p>
<p>UNIDAD IV: Gestión de los inventarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos básicos y políticas de inventario. • Modelos de control de inventario determinísticos: EOQ. • Modelos de control de inventario estocásticos: NVP, (Q,r) y (S,s). 	<p><i>Eficiencia</i></p> <p><i>Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico</i></p> <p><i>Modelamiento matemático</i></p>	<p>Comprende los aspectos más relevantes que influyen en sistemas de inventario a partir del análisis y discusión de casos prácticos.</p> <p>Establece el impacto que estos aspectos tienen en el contexto de las cadenas de abastecimiento por medio del análisis y discusión de casos reales.</p> <p>Emplea modelos y métodos que permiten optimizar el uso de inventarios en las cadenas de suministro a través de la resolución de ejercicios trabajos grupales y talleres.</p>

<p>UNIDAD V: Gestión del almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternativas de almacenamiento. • Procesos de almacenaje (recepción, almacenamiento, <i>picking, packing, shipping</i>). • Manejo de materiales y agrupamiento de cargas. • Diseño de almacenes. 	<p><i>Eficiencia</i></p> <p><i>Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico</i></p> <p><i>Modelamiento matemático</i></p>	<p>Comprende los aspectos más relevantes que influyen en las decisiones de almacenamiento a partir del análisis y discusión de casos prácticos.</p> <p>Establece el impacto que estos aspectos tienen en el contexto de las cadenas de abastecimiento por medio del análisis y discusión de casos reales.</p> <p>Utiliza modelos y métodos que permiten optimizar el almacenamiento en las cadenas de suministro a través de la resolución de ejercicios trabajos grupales y talleres.</p>
<p>UNIDAD VI: Tendencias actuales en SCM.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión sustentable de las cadenas de abastecimiento. • Colaboración horizontal. • <i>Blockchain</i>. • Otros. 	<p><i>Eficiencia</i></p> <p><i>Resolución de problemas bajo un enfoque sistémico</i></p> <p><i>Adaptación al cambio en un contexto complejo y dinámico</i></p>	<p>Reconoce las principales tendencias logísticas y su impacto en el apoyo a la toma de decisiones por medio del análisis de casos prácticos y reales.</p>

E. Estrategias de Enseñanza

Durante el desarrollo del curso se procederá a impartir el contenido teórico de la asignatura en el aula. El curso se desarrollará en base a clases expositivas, motivando y exponiendo los conceptos fundamentales, ilustrándolos con ejemplos, desarrollando sus consecuencias y mostrando sus aplicaciones. Lo anterior, será complementado con análisis de casos que serán desarrollados en forma individual o grupal. Además, se contempla la discusión de noticias actuales y la entrega de lecturas complementarias. Por último, se espera contar con profesores invitados, lo que expondrán sobre temas relevantes de la logística actual.

F. Estrategias de Evaluación

Para las diferentes instancias evaluativas se contará con una pauta de corrección con criterios claros y conocidos por los estudiantes. La pauta será acorde con las exigencias planteadas por el profesor. Lo anterior es válido para todos los instrumentos que se individualizan a continuación.

Casos: durante el semestre se evaluarán casos de estudios los cuales se realizarán durante las clases prácticas que son de carácter obligatorio. Las instrucciones de la evaluación se darán al

inicio del semestre. Esta actividad involucra la lectura y discusión de casos de las revistas Harvard Business Review o MITSloan.

Actividades en clases: durante el semestre se evaluarán tareas de aplicación. Estas evaluaciones, que se realizarán durante las clases teóricas o en las ayudantías, involucran la resolución de problemas acotados, los que serán desarrollados de forma grupal.

Controles de lectura: durante el semestre se evaluarán diversos controles de lecturas complementarias. Estas evaluaciones, que se realizarán durante las ayudantías, involucran la reflexión sobre el estado del arte de la logística y serán desarrollados de forma individual. Las lecturas se circunscribirán principalmente a artículos académicos.

Certámenes: durante el semestre se realizarán dos certámenes. Estas evaluaciones, que se realizarán en las semanas establecidas por la Facultad, abarcan los contenidos de las clases, los casos y las lecturas complementarias.

Examen: durante el semestre se realizará un único examen. Esta evaluación, que se llevará a cabo al término del semestre en la fecha establecida por la Facultad, abarca todos los contenidos vistos en el curso. Este curso no contempla eximición y se exigirá nota mínima de 3,0 como condición excluyente de aprobación, para todos los estudiantes, según el R.A.A.R.

G. Recursos de Aprendizaje

OBLIGATORIA

- Chopra, S., & Meindl, P. (2010). Supply chain management. Strategy, planning & operation. Fourth Edition.

COMPLEMENTARIA

- Ahuja, R. K., Magnanti, T. L., & Orlin, J. B. (1988). Network flows.
- Bartholdi, J. J., & Hackman, S. T. (2008). *Warehouse & Distribution Science: Release 0.89* (p. 13). Supply Chain and Logistics Institute.
- Muckstadt, J. A. (2010). *Principle of Inventory Management*. Springer.
- Eiselt, H. A., & Marianov, V. (2011). Foundations of location analysis (Vol. 155). Springer Science & Business Media.