



UNIVERSIDAD NACIONAL  
"JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN"

VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

**MODALIDAD NO PRESENCIAL  
SYLLABUS POR COMPETENCIAS**

**CURSO:  
MODELO DE TOMA DE DECISIONES**

**I. DATOS GENERALES**

<b>LÍNEA DE CARRERA</b>	GESTIÓN COMERCIAL	
<b>SEMESTRE ACADÉMICO</b>	2020-I	
<b>CÓDIGO DEL CURSO</b>	1041502	
<b>CRÉDITOS</b>	03	
<b>HORAS SEMANALES</b>	Horas Totales: 4    Teóricas: 2    Prácticas: 2	
<b>CICLO</b>	IX	
<b>SECCIÓN</b>	B	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE</b>	Mg. TAFUR PITTMAN, TANIA LUZ	Mg. HUERTA HIDALGO, WILMER
<b>CORREO INSTITUCIONAL</b>	ttafur@unjfsc.edu.pe	whuerta@unjfsc.edu.pe
<b>N° DE CELULAR</b>	992 859 775	950 408 635

## II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El estudiante será capaz de conocer y usar los métodos cuantitativos aplicando los modelos determinísticos y probabilísticos para la toma de decisiones de la gestión empresarial.

El contenido de la asignatura comprende: Los Modelos. Tipos de Decisiones. Definición del problema, Constructo del Modelo, Solución del Modelo, Validación del Modelo, Implantación de Resultados. Programación Lineal. Programación Entera. Modelo de Transporte. Modelo de Transbordo. Modelo de Asignación. Modelos de Pronósticos, PERT-CPM y Simulación. Modelos de Inventario, Línea de Espera y Análisis de Decisiones.

En resumen, se estructura de la siguiente manera:

- I. Los modelos y la Programación Lineal
- II. Programación entera, Modelo de transporte y asignación.
- III. Modelos de pronósticos, PERT-CPM y Simulación.
- IV. Modelos de inventario, línea de espera y Análisis de decisiones.

## III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
UNIDAD I	En el mundo empresarial <b>aplica</b> la lógica para generar algoritmos que den solución a problemas operacionales, económicos y financieros para una adecuada toma de decisiones en la organización.	LOS MODELOS Y LA PROGRAMACIÓN LINEAL	1-4
UNIDAD II	En la cadena de suministros de bienes y servicios <b>resuelve</b> problemas y toma decisiones a través de la utilización de modelos cuantitativos y de optimización de los recursos.	PROGRAMACIÓN ENTERA, MODELO DE TRANSPORTE Y ASIGNACIÓN	5-8
UNIDAD III	Cuando se presenta la necesidad de calcular a tiempo la probabilidad de un proyecto, <b>compara</b> las virtudes de los modelos según el escenario afín de la optimización de los procesos de planeamiento de la producción de la Empresa.	MODELOS DEL PRONÓSTICOS, PERT-CPM Y SIMULACIÓN	9-12
UNIDAD IV	En los sistemas de predicción permite hacer frente a los cambios de la demanda <b>aplicando</b> los modelos cuantitativos para mejorar la competitividad empresarial y toma de decisiones oportunas.	MODELOS DE INVENTARIO, LÍNEA DE ESPERA Y ANÁLISIS DE DECISIONES	13-16

#### IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	<b>Conoce</b> la toma de decisiones, determina las políticas más adecuadas en función del objetivo buscado
2	<b>Resuelve</b> problemas y ayudan en las funciones de gestión, planificación o predicción
3	<b>Explica</b> como la programación lineal se aplica en el proceso de toma de decisiones
4	<b>Aplica</b> la programación lineal en el proceso de toma de decisiones
5	<b>Conoce</b> los métodos de programación lineal entera para la solución de problemas
6	<b>Aplica</b> el modelo de transporte en el proceso solución de los problemas dentro de las organizaciones para la toma de decisiones
7	<b>Aplica</b> el modelo de trasbordo en el proceso solución de los problemas dentro de las organizaciones para la toma de decisiones
8	<b>Aplica</b> el modelo de asignación en el proceso solución de los problemas dentro de las organizaciones para la toma de decisiones
9	<b>Aplica</b> el modelo pronóstico para predecir los posibles resultados de las decisiones
10	<b>Utiliza</b> la herramienta PERT-CPM buscando el control y la optimización de los costos de operación mediante la planeación adecuada
11	<b>Aplicación</b> del método de Montecarlo para soluciones aproximadas a una gran variedad de problemas matemáticos posibilitando la realización con la administración.
12	<b>Conoce</b> la distribución de Poisson Seleccionar la distribución de probabilidad para modelizar un experimento aleatorio
13	<b>Conoce</b> el Modelo de Inventarios determinísticos y probabilísticos para hacer frente a los cambios en la demanda, lo que genera costos por su posesión.
14	<b>Conoce</b> la Teoría de Líneas de Espera: Sistema de línea de espera aplicable a empresas manufactureras o de servicio
15	<b>Conoce</b> la definición tanto del problema como de las soluciones alternativas. y sus resultados esperados, la toma de la decisión
16	<b>Analiza</b> como sistema de predicción basados en reglas para representar y categorizar una serie de condiciones que ocurren de forma sucesiva, para la resolución de un problema.

## V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

<b>Unidad Didáctica I:</b> En el mundo empresarial <b>aplica</b> la lógica para generar algoritmos que den solución a problemas operacionales, económicos y financieros para una adecuada toma de decisiones en la organización.	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: LOS MODELOS Y LA PROGRAMACIÓN LINEAL</b>					
	<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD</b>
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
	<b>1</b>	Concepto de decisiones, tipos de decisiones, identificar problemas, decisiones cualitativas y decisiones cuantitativas.	Elabora un mapa conceptual señalando el concepto de decisión y los tipos de decisión también y los problemas.	Define de manera clara los conceptos de la toma de decisiones.  Diferencia los problemas más graves, y utiliza los modelos para solucionarlo.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> • Uso de Google Meet  <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> • Foros, Chat  <b>Lectura</b> • Uso de repositorios digitales  <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> • Foros, Chat	<b>Conoce</b> la toma de decisiones, determinar las políticas más adecuadas en función del objetivo buscado.  <b>Resuelve</b> problemas y ayudan en las funciones de gestión, planificación o predicción  <b>Explica</b> como la programación lineal se aplica en el proceso de toma de decisiones  <b>Aplica</b> la programación lineal en el proceso de toma de decisiones
	<b>2</b>	Definición del problema, Construcción del modelo, solución del modelo, validación del modelo, implantación de los resultados finales, ejercicios de aplicación.	Construye un modelo determinístico de problemas de Gestión Empresarial.	Valora el uso de los métodos para determinar los problemas de producción en las organizaciones empresariales.		
	<b>3</b>	Programación Lineal: Definición, solución de problemas de programación lineal, solución gráfica, método simplex y soluciones óptimas.	Utiliza de la programación Lineal en la solución de problemas de Planeamiento de Producción.	Muestra una actitud de análisis respecto a la maximización y minimización para la toma de decisiones.		
	<b>4</b>	Programación Lineal: Análisis de sensibilidad, cambios en los coeficientes de la función objetivo, cambios en los lados derechos, ejercicios.	Construye una gráfica señalando la maximización de la función objetivo			
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	Diez preguntas de prueba objetiva de opción múltiple en el aula virtual, para evaluar los modelos y la programación lineal.		Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes problemas modelos y programación lineal.		Demuestra su conocimiento analizando el uso de los modelos de programación lineal valor a través de la videoconferencia.	

**Unidad Didáctica II:** En la cadena de suministros de bienes y servicios **resuelve** problemas y toma decisiones a través de la utilización de modelos cuantitativos y de optimización de los recursos.

**CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: PROGRAMACIÓN ENTERA, MODELO DE TRANSPORTE Y ASIGNACIÓN**

SEMANA	CONTENIDOS			ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL		
5	Programación Lineal Entera: Concepto y métodos de solución, ejercicios y problemas de aplicación.	Identifica métodos para resolver el modelo de la programación Lineal de tipo entero.	Respeto el uso adecuado métodos de solución, ejercicios y problemas de aplicación.	<p><b>Expositiva (Docente/Alumno)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de Google Meet</li> </ul> <p><b>Debate dirigido (Discusiones)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul> <p><b>Lectura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de repositorios digitales</li> </ul> <p><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Foros, Chat</li> </ul>	<p><b>Conoce</b> los métodos de programación lineal entera para la solución de problemas.</p> <p><b>Aplica</b> el modelo de transporte en el proceso solución de los problemas dentro de las organizaciones para la toma de decisiones.</p> <p><b>Aplica</b> el modelo de trasbordo en el proceso solución de los problemas dentro de las organizaciones para la toma de decisiones.</p> <p><b>Aplica</b> el modelo de asignación en el proceso solución de los problemas dentro de las organizaciones para la toma de decisiones.</p>
6	Modelo Transportes: Definición y aplicación del modelo, solución de problemas de transporte, ejercicios de aplicación.	Identifica zonas de origen y destino de requerimientos de bienes y servicios.	Valora el uso del modelo de transporte para la solución de problemas en las organizaciones para la toma de decisiones		
7	Modelo Transbordo: definiciones y aplicación del modelo, ejercicios de aplicación.	Identifica zonas de origen y destino de requerimientos de bienes y servicios.	Valora el uso del modelo del trasbordo para la solución de problemas en las organizaciones para la toma de decisiones		
8	Modelo de Asignación: Definición y aplicación del modelo y ejercicios de aplicación.	Utiliza del modelo para asignar trabajo.	Valora el uso del modelo de asignación para la solución de problemas en las organizaciones para la toma de decisiones.		

**EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA**

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS	EVIDENCIA DE PRODUCTO	EVIDENCIA DE DESEMPEÑO
Cuestionario 10 preguntas de opción múltiple 5 teóricas y 5 prácticas) en el aula virtual, para evaluar el dominio de los diversos modelos de estudio.	Presentará de manera sincrónica las soluciones a los diferentes problemas de los diversos modelos establecidos en las horas prácticas.	Participación activa y puntual en la conferencia virtual, fórum y chat la diferencia de aplicación de los diversos modelos de estudio.

<b>Unidad Didáctica III</b> : Cuando se presenta la necesidad de calcular a tiempo la probabilidad de un proyecto, <b>compara</b> las virtudes de los modelos según el escenario afin de la optimización de los procesos de planeamiento de la producción de la Empresa.	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: MODELOS DEL PRONÓSTICOS, PERT-CPM Y SIMULACIÓN</b>					
	<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD</b>
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
	<b>9</b>	Modelo de Pronóstico, tipos pronóstico, cuantitativo y cualitativo, Serie de Tiempo.	Identifica las variables para realizar pronósticos, cuantitativo y cualitativo	Cuestiona el modelo pronóstico para predecir los posibles resultados de las decisiones.	<p><b>Expositiva (Docente/Alumno)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Uso de Google Meet</li> </ul> <p><b>Debate dirigido (Discusiones)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Foros, Chat</li> </ul> <p><b>Lectura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Uso de repositorios digitales</li> </ul> <p><b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Foros, Chat</li> </ul>	<p><b>Aplica</b> el modelo pronóstico para predecir los posibles resultados de las decisiones.</p> <p><b>Utiliza</b> la herramienta PERT-CPM buscando el control y la optimización de los costos de operación mediante la planeación adecuada.</p> <p><b>Aplicación</b> del método de Montecarlo para soluciones aproximadas a una gran variedad de problemas matemáticos posibilitando la realización con la administración.</p> <p><b>Conoce</b> la distribución de Poisson Seleccionar la distribución de probabilidad para modelizar un experimento aleatorio</p>
	<b>10</b>	Modelo del PERT-CPM: Ruta crítica, PERT Costo, PERT Tiempo.	Identifica las actividades de la ruta crítica y costo de su ejecución y tiempo			
	<b>11</b>	Modelo de Simulación: métodos de Monte Carlo ejercicios de aplicación.	Identifica los componentes del modelo para la simulación, uso de los números aleatorios	Valora el uso de la informática para realizar problemas de simulación.		
	<b>12</b>	Distribuciones especiales para Simulación: Normal, Uniforme y Poisson ejercicios de aplicación.	Identifica las distribuciones especiales y su uso en la simulación	Valora el uso de la estadística para su aplicación en ciertos experimentos de investigación.		
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	Cuestionario escrito de 5 preguntas de modelos de pronóstico utilizando plataforma		Presentará de manera sincrónica caso práctico de aplicación, respecto modelo de pronóstico establecidos en las horas prácticas		Participación activa y puntual en la conferencia virtual, fórum y chat Plantea casos de modelos de pronóstico.	

<b>Unidad Didáctica IV</b> : En los sistemas de predicción permite hacer frente a los cambios de la demanda aplicando los modelos cuantitativos para mejorar la competitividad empresarial y toma de decisiones oportunas.	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: MODELOS DE INVENTARIO, LÍNEA DE ESPERA Y ANÁLISIS DE DECISIONES</b>					
	<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS</b>			<b>ESTRATEGIAS DE LA ENSEÑANZA VIRTUAL</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD</b>
		<b>CONCEPTUAL</b>	<b>PROCEDIMENTAL</b>	<b>ACTITUDINAL</b>		
	<b>13</b>	Modelo de Inventarios determinísticos y probabilísticos.	Identifica las políticas de inventario en situaciones determinísticos y probabilístico	Muestra una actitud favorable para la aplicación de la logística  Respeto la teoría de líneas de espera para aplicar a empresas manufactura y de servicio.  Muestra el problema y las posibles soluciones considerando los escenarios de incertidumbre.  Se esfuerza en construir su árbol de decisión considerando los lineamientos de estudio.	<b>Expositiva (Docente/Alumno)</b> • Uso de Google Meet  <b>Debate dirigido (Discusiones)</b> • Foros, Chat  <b>Lectura</b> • Uso de repositorios digitales  <b>Lluvia de ideas (Saberes previos)</b> • Foros, Chat	<b>Conoce</b> el Modelo de Inventarios determinísticos y probabilísticos para hacer frente a los cambios en la demanda, lo que genera costos por su posesión.  <b>Conoce</b> la Teoría de Líneas de Espera: Sistema de línea de espera aplicable a empresas manufactureras o de servicio.  <b>Conoce</b> la definición tanto del problema como de las soluciones alternativas. y sus resultados esperados, la toma de la decisión.  <b>Analiza</b> como sistema de predicción basados en reglas para representar y categorizar una serie de condiciones que ocurren de forma sucesiva, para la resolución de un problema.
	<b>14</b>	Teoría de Líneas de Espera: Sistema de línea de espera.	Reconoce de los diferentes sistemas de colas y su trascendencia económica			
	<b>15</b>	Análisis de decisiones: Concepto, escenario de las decisiones Certidumbre. En escenarios de Incertidumbre y riesgo.	Identifica los componentes de un modelo de decisiones, según escenarios. Identifica los componentes de un modelo de decisiones en la situación de incertidumbre			
	<b>16</b>	Construcción de árboles de Decisión	Identifica el escenario y saber construir el árbol de decisión			
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
	<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
	Cuestionario de 5 preguntas de opción múltiple, para evaluar modelos de inventario y análisis de decisión		Presentará de manera sincrónica sus ejercicios de aplicación sobre modelos de inventario y análisis de decisión la en las horas de practica		Participación puntual en la conferencia virtual, fórum y chat. Respondiendo coherentemente las preguntas del docente modelos de inventario y análisis de decisión	

## VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Se utilizarán todos los materiales y recursos requeridos de acuerdo a la naturaleza de los temas programados. Básicamente serán:

### 1. MEDIOS Y PLATAFORMAS

#### VIRTUALES:

- Casos prácticos
- Pizarra interactiva
- Google Meet
- Repositorios de datos

### 2. MEDIOS INFORMÁTICOS

- Computadora
- Tablet
- Celulares
- Internet

## VII. EVALUACIÓN

La evaluación es inherente al proceso de enseñanza aprendizaje y será continua y permanente. Los criterios de evaluación son de conocimiento, de desempeño y de producto.

### 1. Evidencias de Conocimiento.

La evaluación será a través de pruebas escritas y orales para el análisis y autoevaluación. En cuanto al primer caso, medir la competencia a nivel interpretativo, argumentativo y propositivo, para ello debemos ver cómo identifica (describe, ejemplifica, relaciona, reconoce, explica, etc.); y la forma en que argumenta (plantea una afirmación, describe las refutaciones en contra de dicha afirmación, expone sus argumentos contra las refutaciones y llega a conclusiones) y la forma en que propone a través de establecer estrategias, valoraciones, generalizaciones, formulación de hipótesis, respuesta a situaciones, etc.

En cuanto a la autoevaluación permite que el estudiante reconozca sus debilidades y fortalezas para corregir o mejorar.

Las evaluaciones de este nivel serán de respuestas simples y otras con preguntas abiertas para su argumentación.

### 2. Evidencia de Desempeño.

Esta evidencia pone en acción recursos cognitivos, recursos procedimentales y recursos afectivos; todo ello en una integración que evidencia un saber hacer reflexivo; en tanto, se puede verbalizar lo que se hace, fundamentar teóricamente la práctica y evidenciar un pensamiento estratégico, dado en la observación en torno a cómo se actúa en situaciones impredecibles.

La evaluación de desempeño se evalúa ponderando cómo el estudiante aplica los procedimientos y técnicas en el desarrollo de las clases a través de su asistencia y participación asertiva.

### 3. Evidencias de Producto.

Están implicadas en las finalidades de la competencia, por tanto, no es simplemente la entrega del producto, sino que tiene que ver con el campo de acción y los requerimientos del contexto de aplicación.

La evaluación de producto se evidencia en la entrega oportuna de sus trabajos mensuales y el trabajo final.

Además, se tendrá en cuenta la asistencia como componente del desempeño, el 30% de inasistencia inhabilita el derecho a la evaluación.

Los promedios de las unidades didácticas se determinarán con base al siguiente cuadro:



VARIABLES	PONDERACIONES	UNIDADES DIDÁCTICAS DENOMINADAS MÓDULOS
Evaluación de Conocimiento	30 %	El ciclo académico comprende 4 módulos
Evaluación de Producto	35 %	
Evaluación de Desempeño	35 %	

Siendo el promedio final (PF), el promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4); calculado de la siguiente manera:

$$PF = \frac{PM1 + PM2 + PM3 + PM4}{4}$$

## VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

### UNIDAD DIDÁCTICA I:

- León A. (2010). Investigación de Operaciones. Colombia: ECOE Ediciones 3ª edición.
- Montufar Marco y otros. (2009). Investigación de Operaciones. México Grupo Editorial Patria 1º Edición.
- Barry Ralph M. Stair, Jr. Michael E. (2006). Métodos Cuantitativos para los Negocios. México Editorial Pearson Prentice Hall 9º Edición.

### UNIDAD DIDÁCTICA II:

- Wayne W. (2005). Investigación de Operaciones. México: Thomson 4º Edición.
- Taha H. (2004). Investigación de Operaciones. México Editorial Pearson Prentice Hall 7º Edición
- Bonini, Asuman, Bierman (1999). Análisis Cuantitativo para los Negocios. Colombia Mc. Graw Hill

### UNIDAD DIDÁCTICA III:

- Schmidt G., (1992). Investigación de Operaciones: En la Ciencia Administrativa. México: Editorial Prentice-Hall, Tercera, Edición.
- Hanke J. y Wichern D. (2010). Pronósticos en los negocios. México. Edit. Pearson Prentice Hall 9º Edición.
- Quintín M., De Paz Y. y Santos T. (2005). Investigación Operativa. España: Edit. Pearson Prentice Hall 9º Edición.

### UNIDAD DIDÁCTICA IV:

- Hiller F. y Hillier M. (2008). Métodos Cuantitativos para Administración. México: Editorial Mc. Graw, Hill Interamericana 3º Edición.
- Vélez I. Pareja. (2003). Decisiones Empresariales Bajo Riesgo e Incertidumbre. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- Hillier y Lieberman. (2010). Introducción a la Investigación de Operaciones. México: Mc Graw Hill 9º Ed.

Huacho, Junio de 2020.



Universidad Nacional  
"José Faustino Sánchez Carrión"

*Tania Luz*

Mg. TAFUR PITTMAN, TANIA LUZ  
DC 1534



Universidad Nacional  
"José Faustino Sánchez Carrión"

*Wilmer Huerta Hidalgo*  
Mg. HUERTA HIDALGO WILMER  
DC1603