

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

<b>Nombre de la asignatura</b>	Investigación Operativa	<b>Resultado de aprendizaje de la asignatura:</b>	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de analizar problemas, formulando modelos matemáticos de optimización e interpretando los resultados, que le permitan apoyar la toma de decisiones para un mejor funcionamiento de una organización	<b>Competencias con las que la asignatura contribuye:</b>	<b>Nivel de logro de la competencia</b>
				Conocimientos de Ingeniería	2
					Elija un elemento.
					Elija un elemento.

Investigación Operativa				
TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
<b>TRANSVERSAL</b>	<b>Conocimientos de Ingeniería</b> Aplica conocimientos de Matemáticas, ciencias e Ingeniería en la solución práctica de problemas	<b>C1. Conocimientos en Matemáticas</b>	Aplica un área apropiada de matemática o estadística, para resolver problemas de Ingeniería	<b>2</b>

<b>Unidad 1</b>	<b>Nombre de la unidad:</b>	Modelos de optimización lineal	<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de formular modelos de programación lineal para luego resolverlos, aplicando métodos de solución desde la modelación matemática hasta la interpretación de resultados óptimos en escenarios empresariales.		
<b>Semana</b>	<b>Horas / Tipo de sesión</b>	<b>Temas y subtemas</b>	<b>Actividades síncronas (Videoclases)</b>			<b>Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)</b>
			<b>Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)</b>	<b>Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)</b>	<b>Metodología</b>	
<b>1</b>	<b>2T</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación del docente y estudiantes</li> <li>- Presentación de la asignatura (sílabo)</li> <li>- Evaluación de entrada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>- Comparten expectativas con el docente con respecto a la asignatura.</li> <li>- Evaluación diagnóstica para evidenciar sus saberes previos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo.</li> <li>- Desarrollan la evaluación diagnóstica para evidenciar sus saberes previos.</li> </ul>	Método expositivo/lección magistral	- Resolución de la práctica Nro 01 Programación lineal propuestos para el estudiante
	<b>2P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la investigación de operaciones: construcción de modelos y metodología.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>- Diapositiva Nro 01 Introducción a la Investigación Operativa</li> <li>- Diapositiva Nro 02 Programación Lineal</li> <li>- Comparten expectativas con el docente con respecto a la asignatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve la práctica Nro 01: Ejercicios de Programación Lineal</li> </ul>	Método expositivo/lección magistral	
	<b>2P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento del Programa POM-QM Instalación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>- Se detalla los elementos y módulos del Programa POM QM y el registro de la información en el mismo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resuelve la práctica Nro 01: Ejercicios de Programación Lineal</li> <li>- Resuelve los ejercicios usando el POM QM</li> </ul>	Resolución de ejercicios y problemas	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

2	2T	- Modelos Matemáticos de Programación Lineal.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - El docente aplica la estrategia del SQA. - El docente ejemplifica cada uno de los conceptos de los elementos de un modelo de programación lineal.	- Resuelve e interpreta la práctica Nro 01: Ejercicios de Programación Lineal	Resolución de ejercicios y problemas	- Resolución de la práctica Nro 01 Programación lineal propuestos para el estudiante
	2P	- Modelos Matemáticos de Programación Lineal.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva. - Resolución de casos especiales.	- Resuelve e interpreta la práctica Nro 01: Ejercicios de Programación Lineal -	Resolución de ejercicios y problemas	
	2P	- Resolución de modelos matemáticos de Programación Lineal con el Solver de Excel y el POM - QM	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos mediante Excel y POM QM.	- Resuelve e interpreta la práctica Nro 01: Ejercicios de Programación Lineal - Resuelve los ejercicios usando el POM QM	Resolución de ejercicios y problemas	
3	2T	- Resolución de Modelos de Programación Lineal por el Método Gráfico - Maximización.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Diapositiva Nro 03: Método gráfico - Estrategia expositiva, resolución de casos de Maximización.	- Exposición teórica del Método de resolución gráfico (uso del GEOGEBRA). - Resolución de ejercicios	Resolución de ejercicios y problemas	- Resolución de la práctica Nro 02 Ejercicios de Programación lineal por el método gráfico propuestos para el estudiante
	2P	- Resolución de Modelos de Programación Lineal por el Método Gráfico - Minimización.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos de Minimización.	- Exposición teórica del Método de resolución gráfico (uso del GEOGEBRA). - Resolución de ejercicios	Resolución de ejercicios y problemas	
	2P	- Modelos de programación lineal: resolución de casos por el método gráfico usando el POM QM	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Resolución y verificación de casos resueltos utilizando el POM QM	- Resuelve e interpreta la práctica Nro 02: Ejercicios de Programación Lineal por el método gráfico - Resuelve los ejercicios usando el POM QM	Resolución de ejercicios y problemas	
4	2T	- Prueba de Desarrollo individual N° 01	- El docente fortalece el desarrollo de contenidos tratados. - Verificación de lo aprendido.	- Supervisa el correcto desarrollo de la evaluación por parte de los estudiantes	Resolución de ejercicios y problemas	- Resolución de la práctica Nro 03 Ejercicios de Programación lineal por el método simplex propuestos para el estudiante
	2P	- Resolución de Modelos de Programación Lineal por el método Simplex.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Diapositiva Nro 04: Método simplex - maximización - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica del Método de resolución algebraico. - Resuelve e interpreta la práctica Nro 03: Ejercicios de Programación Lineal por el método simplex	Resolución de ejercicios y problemas	
	2P	- Resolución de Modelos de Programación Lineal por el método Simplex - maximización.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica del Método de resolución algebraico. - Resolución de ejercicios	Resolución de ejercicios y problemas	
5	2T	- Resolución de Modelos de Programación Lineal por el método Simplex - maximización.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica del Método de resolución algebraico. - Resolución de ejercicios	Resolución de ejercicios y problemas	- Resolución de la práctica Nro 04 Ejercicios de Programación lineal por el método simplex minimización propuestos para el estudiante
	2P	- Resolución de Modelos de Programación Lineal por el método Simplex - minimización.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Diapositiva Nro 05: Método simplex - minimización - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica del Método de resolución algebraico. - Resuelve e interpreta la práctica Nro 04: Ejercicios de Programación Lineal por el método simplex minimización	Resolución de ejercicios y problemas	

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	<b>2P</b>	- Resolución de Modelos de Programación Lineal por el método Simplex – minimización usando el POM QM	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica del Método de resolución algebraico. - Resolución de ejercicios	Resolución de ejercicios y problemas	
6	<b>2T</b>	- Análisis Post óptimo de modelos de programación lineal: dualidad y análisis de sensibilidad	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Diapositiva Nro 06: Análisis de sensibilidad - El docente aplica la estrategia del SQA. - Estrategia expositiva.	- Exposición teórica del Análisis de sensibilidad por el método gráfico. - Resolución de ejercicios	Resolución de ejercicios y problemas	- Resolución de la práctica Nro 05 Ejercicios de Análisis de sensibilidad propuesto para el estudiante
	<b>2P</b>	- Análisis Post óptimo de modelos de programación lineal: dualidad y análisis de sensibilidad	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - El docente aplica la estrategia del SQA. - Estrategia expositiva.	- Exposición teórica del Análisis de sensibilidad por el método algebraico. - Resuelve e interpreta la práctica Nro 05: Ejercicios de Análisis de sensibilidad	Resolución de ejercicios y problemas	
	<b>2P</b>	- Análisis Post óptimo de modelos de programación lineal: dualidad y análisis de sensibilidad	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos. - Revisión de resultados con el POM QM	- Exposición teórica del Análisis de sensibilidad por el método simplex. - Resolución de ejercicios - Verificación de resultados con el POM QM	Resolución de ejercicios y problemas	

<b>Unidad 2</b>		<b>Nombre de la unidad:</b>	Modelos especiales de optimización lineal	<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de resolver un modelo de programación lineal por el método de transporte y por el método de asignación y su interpretación de resultados óptimos en escenarios empresariales		
<b>Semana</b>	<b>Horas / Tipo de sesión</b>	<b>Temas y subtemas</b>	<b>Actividades síncronas (Videoclases)</b>			<b>Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)</b>	
			<b>Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)</b>	<b>Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)</b>	<b>Metodología</b>		
7	<b>2T</b>	- Prueba de Desarrollo N° 02	- El docente fortalece el desarrollo de contenidos tratados. - Verificación de lo aprendido.	- Supervisa el correcto desarrollo de la evaluación por parte de los estudiantes	Método expositivo/lección magistral	- Resolución de la práctica Nro 06 Ejercicios de Modelo de Transporte propuestos para el estudiante	
	<b>2P</b>	- Modelos de programación lineal: transporte	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Diapositiva Nro 07: Modelo de Transporte - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica del Modelo de Asignación - Resuelve e interpreta la práctica Nro 06: Ejercicios de Modelo de Transporte	Resolución de ejercicios y problemas		
	<b>2P</b>	- Modelos de programación lineal: transporte	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Resolución y verificación de casos resueltos utilizando el POM QM	- Exposición teórica del Modelo de Asignación. - Resolución de ejercicios del Modelo de Transporte - Verificación de resultados con el POM QM	Resolución de ejercicios y problemas		
<b>8</b>	<b>2T</b>	- Evaluación Parcial	- El docente fortalece el desarrollo de contenidos tratados. - Verificación de lo aprendido.	- Desarrolla la Evaluación Parcial	Resolución de ejercicios y problemas	- Resolución de la práctica Nro 07 Ejercicios de Modelo de Asignación propuestos para el estudiante	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

	<b>2P</b>	- Modelos de programación lineal: asignación	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Diapositiva Nro 08: Modelo de Asignación - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica del Modelo de Asignación. - Resuelve e interpreta la práctica Nro 07: Ejercicios de Modelo de Asignación	Resolución de ejercicios y problemas	
	<b>2P</b>	- Modelos de programación lineal: asignación.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Resolución y verificación de casos resueltos utilizando el POM QM	- Exposición teórica del Modelo de Asignación. - Resolución de ejercicios del Modelo de Asignación - Verificación de resultados con el POM QM	Resolución de ejercicios y problemas	

Unidad 3		Nombre de la unidad:	Gestión de proyectos	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad el estudiante será capaz de planear, supervisar y controlar proyectos mediante el uso de PERT y CPM.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades sincronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
9	2T	- Administración de proyectos con CPM: - Construcción de diagramas de red, determinación de la duración y la ruta crítica del proyecto.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Diapositiva Nro 09: Administración de Proyectos con PERT/CPM - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica de Administración de Proyectos con CPM, diagrama de red. - Resolución de la Práctica Nro 08: Administración de Proyectos con PERT/CPM A - Duración y ruta crítica. - Resolución de ejercicios.	Método expositivo/lección magistral	- Resolución de la práctica Nro 08 Ejercicios de Administración de Proyectos con PERT/CPM A propuesto para los estudiantes	
	2P	- Administración de proyectos con CPM: - Construcción de diagramas de red, determinación de la duración y la ruta crítica del proyecto.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Resolución de la Práctica Nro 08: Administración de Proyectos con PERT/CPM A	Resolución de ejercicios y problemas		
	2P	- Administración de proyectos con CPM: - Construcción de diagramas de red, determinación de la duración y la ruta crítica del proyecto.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos. - Revisión de resultados con el POM QM	- Resolución de la Práctica Nro 09: Administración de Proyectos con PERT/CPM B - Verificación de resultados con el POM QM	Resolución de ejercicios y problemas		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

<b>10</b>	<b>2T</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de proyectos: PERT: tiempo esperado y varianza del proyecto para determinar la probabilidad de culminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>- Estrategia expositiva, resolución de casos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica de Administración de proyectos con PERT</li> <li>- Tiempo esperado de las actividades</li> <li>- Desviación estándar y varianza del proyecto</li> <li>- Resolución de la Práctica Nro 09: Administración de Proyectos con PERT/CPM B</li> </ul>	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de la práctica Nro 09 Ejercicios de Administración de Proyectos con PERT/CPM B propuesto para los estudiantes</li> </ul>
	<b>2P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de proyectos: PERT: tiempo esperado y varianza del proyecto para determinar la probabilidad de culminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>- Estrategia expositiva, resolución de casos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica de Administración de proyectos con PERT</li> <li>- Tiempo esperado de las actividades</li> <li>- Desviación estándar y varianza del proyecto</li> <li>- Resolución de la Práctica Nro 10: Administración de Proyectos con PERT/CPM C</li> </ul>	Resolución de ejercicios y problemas	
	<b>2P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de proyectos: PERT: tiempo esperado y varianza del proyecto para determinar la probabilidad de culminación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>- Estrategia expositiva, resolución de casos.</li> <li>- Revisión de resultados con el POM QM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica de Administración de proyectos con PERT</li> <li>- Tiempo esperado de las actividades</li> <li>- Desviación estándar y varianza del proyecto</li> <li>- Resolución de la práctica Nro 10 Ejercicios de Administración de Proyectos con PERT/CPM C</li> <li>- Verificación de resultados con el POM QM</li> </ul>	Resolución de ejercicios y problemas	
<b>11</b>	<b>2T</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de proyectos: Flujos de caja de periodo y acumulado del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>- Estrategia expositiva, resolución de casos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica de Gestión de proyectos: Flujos de caja de periodo y acumulado del proyecto.</li> <li>- Aceleración del proyecto vs costos</li> <li>- Resolución de la práctica Nro 11 Ejercicios de Administración de Proyectos con PERT/CPM CON QUIEBRE</li> </ul>	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de la práctica Nro 10 Ejercicios de Administración de Proyectos con PERT/CPM C propuesto para los estudiantes</li> </ul>
	<b>2P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de proyectos: Flujos de caja de periodo y acumulado del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>- Estrategia expositiva, resolución de casos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica de Gestión de proyectos: Flujos de caja de periodo y acumulado del proyecto.</li> <li>- Resolución de la práctica Nro 11 Ejercicios de Administración de Proyectos con PERT/CPM CON QUIEBRE</li> <li>- Aceleración del proyecto vs costos</li> <li>- Resolución de ejercicios</li> </ul>	Método expositivo/lección magistral	
	<b>2P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de proyectos: Aceleración del proyecto, trade-off tiempo costos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.</li> <li>- Estrategia expositiva, resolución de casos.</li> <li>- Revisión de resultados con el POM QM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exposición teórica de Gestión de proyectos: Flujos de caja de periodo y acumulado del proyecto.</li> <li>- Aceleración del proyecto vs costos</li> <li>- Resolución de ejercicios</li> <li>- Verificación de resultados con el POM QM</li> </ul>	Resolución de ejercicios y problemas	

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

<b>1 2</b>	<b>2T</b>	- Prueba de Desarrollo N° 03	- El docente fortalece el desarrollo de contenidos tratados. - Verificación de lo aprendido.	- Desarrolla la evaluación de desarrollo	Resolución de ejercicios y problemas	- Resolución de la práctica Nro 11 Ejercicios de Administración de Proyectos con PERT/CPM CON QUIEBRE propuesto para los estudiantes
	<b>2P</b>	- Gestión de proyectos: Flujos de caja de periodo y acumulado del proyecto.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica de Gestión de proyectos: Flujos de caja de periodo y acumulado del proyecto. - Aceleración del proyecto vs costos - Resolución de la práctica Nro 11 Ejercicios de Administración de Proyectos con PERT/CPM CON QUIEBRE	Método expositivo/lección magistral	
	<b>2P</b>	- Gestión de proyectos: Aceleración del proyecto, trade-off tiempo costos.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos. - Revisión de resultados con el POM QM	- Exposición teórica de Gestión de proyectos: Flujos de caja de periodo y acumulado del proyecto. - Aceleración del proyecto vs costos - Resolución de ejercicios - Verificación de resultados con el POM QM	Resolución de ejercicios y problemas	

<b>Unidad 4</b>		<b>Nombre de la unidad:</b>	Teoría de colas y teoría de decisiones	<b>Resultado de aprendizaje de la unidad:</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de analizar la estructura de un árbol de decisiones a partir de un problema, hallando medidas básicas de desempeño de una línea de espera, determinando la mejor alternativa de decisión en función a los resultados.		
<b>Semana</b>	<b>Horas / Tipo de sesión</b>	<b>Temas y subtemas</b>	<b>Actividades sincronas (Videoclases)</b>			<b>Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)</b>	
			<b>Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)</b>	<b>Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)</b>	<b>Metodología</b>		
<b>13</b>	<b>2T</b>	- Modelos de línea de espera o teoría de colas: características de un sistema de colas.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Diapositiva Nro 10: Modelo de líneas de espera - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica de Teoría de colas. - Nomenclatura de Kendall Lee, identificación de elementos de un sistema de Líneas de espera. - Resolución de la práctica Nro 12: Líneas de espera - Clasificación de líneas de espera	Método expositivo/lección magistral	- Resolución de la práctica Nro 12 Líneas de espera propuesto para los estudiantes	
	<b>2P</b>	- Modelos de línea de espera o teoría de colas: características de un sistema de colas; modelos con uno y múltiples servidores.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica de Modelos M/M/1 y M/M/s (un servidor y multiservidores).	Resolución de ejercicios y problemas		
	<b>2P</b>	- Modelos de línea de espera o teoría de colas: análisis económico de la teoría de colas.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva sobre el análisis de costos de una línea de espera, resolución de casos.	- Resolución de la práctica Nro 12: Líneas de espera, verificación con el Programa POM QM	Resolución de ejercicios y problemas		

Las actividades de aprendizaje autónomo en el aula virtual son las realizadas por el estudiante. Cada semana, el docente tiene el rol de monitorear, supervisar, evaluar y retroalimentar estas actividades, además de atender los foros y las comunicaciones generadas en el aula virtual.

## HOJA CALENDARIO DEL DOCENTE – PLANIFICACIÓN DE LAS SESIONES DE CLASE MODALIDAD PRESENCIAL

14	2T	- Análisis de Markov: vectores de probabilidades; matriz de transición; estado estacionario o equilibrio. Estados absorbentes.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Diapositiva Nro 11: Cadenas de Markov	- Exposición teórica de Cadenas de Markov - Diagrama de estados. - Matriz de probabilidades de transición. - Resolución de la Práctica Nro 13: Cadenas de Markov	Método expositivo/lección magistral	- Resolución de la práctica Nro 13 Cadenas de Markov propuesto para los estudiantes
	2P	- Análisis de Markov: estado estacionario o equilibrio. Estados absorbentes.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.	- Exposición teórica de Cadenas de Markov: clasificación de los estados.	Resolución de ejercicios y problemas	
	2P	- Análisis de Markov: Probabilidad de estado estable	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Resolución de ejercicios utilizando el POM QM	- Exposición teórica de Cadenas de Markov: Probabilidad de estado estable. - Verificación e interpretación de los resultados utilizando el POM QM	Resolución de ejercicios y problemas	
15	2T	- Prueba de Desarrollo N° 04	- El docente fortalece el desarrollo de contenidos tratados. - Verificación de lo aprendido.	- Resuelve los ejercicios de la prueba de desarrollo Nro 04.	Resolución de ejercicios y problemas	- Resolución de la práctica Nro 14 Teoría de decisiones propuesto para los estudiantes
	2P	- Teoría de decisiones: decisiones bajo incertidumbre; decisiones bajo riesgo: valor monetario esperado, el costo de la información.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Diapositiva Nro 12: Teoría de decisiones - Estrategia expositiva, resolución de casos.	- Exposición teórica de Cuadros de Decisión, Criterios de decisión, VEIP. - Resolución de la Práctica Nro 14: Teoría de decisiones	Método expositivo/lección magistral	
	2P	- Teoría de decisiones: construcción y solución de árboles de decisión.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Estrategia expositiva, resolución de casos. - Resolución de ejercicios utilizando el POM QM	- Exposición teórica de Árboles de Decisión. - Resolución de ejercicios de la práctica. - Elaboración de un árbol de decisión utilizando el POM QM - Verificación e interpretación de los resultados utilizando el POM QM	Resolución de ejercicios y problemas	
16	2T	- Evaluación Final	- El docente fortalece el desarrollo de contenidos tratados. - Verificación de lo aprendido.	- Supervisa el correcto desarrollo de la evaluación por parte de los estudiantes	Método expositivo/lección magistral	- Verificación del solucionario en el aula virtual
	2P	- Resolución de la Evaluación Final	- Se desarrolla la evaluación final.	- Se verifica los resultados obtenidos en acompañamiento del docente	Resolución de ejercicios y problemas	
	2P	- Entrega de notas	- Se revisa los resultados obtenidos por los estudiantes utilizando el POM QM.	- Se verifica e interpreta los resultados de la Evaluación Final utilizando el POM QM	Otros	