

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

Nombre de la asignatura	Modelos Estocásticos	Resultado de aprendizaje de la asignatura:	Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de solucionar problemas probabilísticos empresariales utilizando las estrategias y métodos de los procesos estocásticos.	Competencias con las que la asignatura contribuye:	Nivel de logro de la competencia
				Conocimientos de ingeniería	2
				Experimentación	2
				Diseño y desarrollo de soluciones	1

Modelos Estocásticos				
TIPO	COMPETENCIAS	CRITERIOS	ESPECIFICACIÓN DEL NIVEL DEL LOGRO	NIVEL
TRANSVERSAL	CONOCIMIENTOS DE INGENIERÍA Aplica conocimientos de Matemáticas, ciencias e Ingeniería en la solución práctica de problemas	C1. Conocimiento en Matemáticas	Aplica un área apropiada de matemática o estadística, para resolver problemas de Ingeniería.	2
		C3. Conocimiento en Ingeniería	Clasifica información clave de una o más áreas de la Ingeniería para mejorar un elemento de un proyecto, producto o servicio.	2
ESPECÍFICA	DISEÑO Y DESARROLLO DE SOLUCIONES Diseña y desarrolla sistemas, componentes o procesos para satisfacer necesidades dentro de las restricciones realistas en Ingeniería Empresarial.	C1. Análisis de necesidades y restricciones	Define las necesidades, limitaciones y restricciones a considerar en los criterios del diseño.	1
		C2. Diseño y desarrollo de sistemas, componentes o procesos	Identifica los procedimientos y recursos necesarios para el diseño de un componente, sistema o proceso.	1
TRANSVERSAL	EXPERIMENTACIÓN Diseña y realiza experimentos, así como analiza e interpreta los resultados.	C1. Desarrollo de experimentos	Realiza experimentos o pruebas de ensayo identificando los objetivos, principios, procedimientos y recursos necesarios.	2
		C2. Análisis e interpretación de resultados	Clasifica información relevante de los experimentos o pruebas de ensayo que realiza, validando los resultados obtenidos.	2

Unidad 1	Nombre de la unidad:	Teoría de la probabilidad	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de calcular la probabilidad de un evento simple y compuesto, la esperanza matemática y la esperanza condicional en situaciones reales de la vida.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología	

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

1	1T	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación del docente y estudiantes - Presentación de la asignatura (sílabo) - Evaluación de entrada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se da conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Comparten expectativas con el docente respecto a la asignatura. - Evaluación diagnóstica para evidenciar sus saberes previos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Interactúan sobre la organización cognitiva, metodológica y de evaluación del sílabo. - Desarrollan la evaluación diagnóstica para evidenciar sus saberes previos. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del sílabo - Solución de la evaluación diagnóstica - Revisión de presentaciones PPT de la semana - Tarea 1: Actividad semanal Virtual N° 01
	1P	<p>Contenido temático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principios de probabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Forman equipos de trabajo para realizar actividades. - El Docente aplica la estrategia lluvia de ideas - Método Expositivo - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante reflexiona: Pregunta-respuesta - Resuelven problemas sobre probabilidades. - Participan activamente desarrollando ejercicios y haciendo preguntas. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas - Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana y de manera progresiva. 	Resolución de ejercicios y problemas	
	1P	<p>Contenido temático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principios de probabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y sus funciones básicas. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos básicos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en Tándem y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	
2	1T	<p>Contenido temático:</p> <p>Principios de conteo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regla fundamental del conteo. - Regla del factorial. - Permutaciones. - Celdas - Combinaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El docente ejemplifica cada uno de los conceptos de los principios de conteo. - Se utiliza la técnica del rompecabezas para desarrollar ejercicios. - Verificación de lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la resolución y ejemplificación de los problemas a sus compañeros. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 2: Actividad semanal Virtual N° 02
	1P	<p>Contenido temático:</p> <p>Axiomas básicos de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regla del complemento. - Regla de la suma. - Regla de la multiplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El docente expone y ejemplifica los axiomas de probabilidad. - Se aplica el método de problemas trabajando en equipos. - Verificación de lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la resolución de problemas colaborando con sus compañeros. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. 	Aprendizaje basado en problemas	

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

	1P	Contenido temático: Axiomas básicos de probabilidad. - Regla del complemento. - Regla de la suma. Regla de la multiplicación.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y sus funciones básicas. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual	- El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos básicos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en Tándem y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas.	Aprendizaje colaborativo	
3	1T	Contenido temático: Probabilidad condicional.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El Docente expone el tema de probabilidad condicional. - El docente ejemplifica los casos de aplicación de la probabilidad condicional. - Se utiliza el método de casos para el desarrollo del trabajo en equipos. - Verificación de lo aprendido	- Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Desarrolla los casos planteados junto con su equipo. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados.	Método expositivo/lección magistral	- Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 3: Actividad semanal Virtual N° 03
	1P	Contenido temático: Probabilidad condicional.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El Docente utiliza la técnica del rompecabezas para el desarrollo de ejercicios. - Verificación de lo aprendido	- Los estudiantes conforman equipos de trabajo con 5 integrantes. - Los estudiantes participan activamente en el desarrollo del caso planteado. - Los estudiantes recomponen los grupos y comparten sus experiencias con sus compañeros. - Se seleccionan estudiantes que realicen las conclusiones de cada problema. - Los estudiantes realizan la metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas.	Aprendizaje colaborativo	
	1P	Contenido temático: Probabilidad condicional.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y el cálculo de probabilidades. Aplicación de la probabilidad condicional. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual	- El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos básicos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas.	Resolución de ejercicios y problemas	
4	1T	Contenido temático: Esperanza matemática.	- Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización.	- Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema.	Método expositivo/lección magistral	- Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 4: Actividad semanal Virtual N° 04

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

			<ul style="list-style-type: none"> - El Docente utiliza la estrategia del SQA. - El docente ejemplifica cada uno de los conceptos de esperanza matemática. - Verificación de lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica lo aprendido mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 		
	1P	Contenido temático: Esperanza condicional.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El docente realiza la aplicación de la esperanza condicional mediante ejemplos. - El Docente utiliza el método de casos para la aplicación de la esperanza condicional. - Se verifica lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes responden preguntas sobre la teoría de la esperanza condicional. - Se conforman equipos de trabajo y se distribuyen casos para su resolución. - Los estudiantes participan activamente en la resolución de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. <p>Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas.</p>	Método de casos	
	1P	Contenido temático: Esperanza condicional.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y el cálculo de probabilidades. Aplicación de la esperanza condicional. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. <p>Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas.</p>	Aprendizaje colaborativo	

Unidad 2		Nombre de la unidad:	Proceso de Poisson	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de aplicar el proceso de Poisson en el cálculo de la probabilidad de procesos estocásticos.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
1	1T	Contenido temático: <ul style="list-style-type: none"> - El proceso de Poisson - Distribución exponencial como proceso de Poisson. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 5: Actividad semanal Virtual N° 05 	

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

			<ul style="list-style-type: none"> - El Docente expone los temas del proceso de Poisson, características y aplicación, utilizando la técnica SQA. - El docente explica la distribución exponencial como parte del proceso de Poisson. - El docente realiza la ejemplificación y solución de problemas sobre la distribución exponencial. - El docente comprueba el aprendizaje de los estudiantes. - Se habilita el foro: Legado de Poisson. 	<ul style="list-style-type: none"> - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Los estudiantes aplican lo aprendido mediante la resolución de ejercicios. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. - Los estudiantes realizan la lectura: LA LEY DE LOS EVENTOS RAROS, LEGADO DE SIMEON DENIS POISSON y participan del Foro. 		
	1P	Contenido temático: - La distribución de Poisson	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El docente ejemplifica cada uno de los conceptos sobre la distribución de Poisson. - El Docente utiliza el método de problemas para aplicar la distribución de Poisson. - El docente verifica lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes conforman grupos de trabajo. - Se desarrollan los problemas aplicando el trabajo colaborativo. - Los estudiantes participan activamente en la ejemplificación y resolución de los problemas. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Aprendizaje basado en problemas	
	1P	Contenido temático: - La distribución de Poisson	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y el cálculo de probabilidades. Aplicación de la distribución de Poisson. - La función pois y sus modificadores. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	
2	1T	Contenido temático: - Poisson compuesto.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El Docente utiliza la estrategia del SQA, para la exposición de la distribución de Poisson compuesto. - El docente ejemplifica el proceso de Poisson compuesto. - Se verifica los aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 6: Actividad semanal Virtual N° 06

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

	1P	<p>Contenido temático: Poisson compuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El Docente utiliza la estrategia Tándem para el desarrollo de ejercicios. - El docente ejemplifica cada uno de los conceptos del proceso de Poisson compuesto. - Verificación de lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Solución de problemas. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	
	1P	<p>Contenido temático: Poisson compuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y el cálculo de probabilidades. Aplicación de la distribución de Poisson. - La función pois y sus modificadores. - Ejemplificación de la distribución de Poisson compuesto. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	
3	1T	<p>Contenido temático: Poisson no homogéneo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El Docente utiliza la estrategia del SQA, mediante el trabajo colaborativo: Tándem. - El docente ejemplifica cada uno de los conceptos del proceso de Poisson no homogéneo. - Se realiza la verificación de lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 7: Actividad semanal Virtual N° 07 - Repaso de los contenidos para la evaluación parcial.

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

4	1P	Contenido temático: Poisson no homogéneo.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El Docente utiliza la estrategia del SQA, mediante el trabajo colaborativo: Tándem. - El docente ejemplifica cada uno de los conceptos de los principios de conteo. - Se realiza la verificación de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. Solución de problemas. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	
	1P	Contenido temático: Poisson no homogéneo.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y el cálculo de probabilidades. Aplicación de la distribución de Poisson no homogéneo. - La función pois y sus modificadores. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Resolución de ejercicios y problemas	
	1T	Evaluación Parcial	<ul style="list-style-type: none"> - Se dan las indicaciones generales para la aplicación de la evaluación parcial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes desarrollan la evaluación parcial. 	Resolución de preguntas planteadas	
	1P	Contenido temático: Desarrollo del examen parcial	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se aplica el Método Expositivo para realizar el solucionario del examen parcial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes hacen la revisión de los ejercicios planteados y hacen las preguntas pertinentes. 	Método expositivo/lección magistral	
	1P	Contenido temático: Procesos de renovación.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y el cálculo de probabilidades. Aplicación de los procesos de renovación. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Resolución de ejercicios y problemas	

Unidad 3	Nombre de la unidad:	Teoría de la renovación y fiabilidad	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de determinar el modelo de renovación y confiabilidad en situaciones de tiempos no exponenciales.
-----------------	-----------------------------	--------------------------------------	---	--

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

Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología	
1	1T	Contenido temático: - Proceso de renovación.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El docente expone los conceptos básicos de la renovación y los procesos asociados. - Con participación de los estudiantes se ejemplifica la aplicación de la renovación. - Se realiza la verificación de lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la resolución y ejemplificación de los problemas a sus compañeros. - Lo que aprendió: se verifica mediante la explicación de los procesos de renovación y los procesos estocásticos. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 9: Actividad semanal Virtual N° 09
	1P	Contenido temático: - Teoremas de renovación.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Forman equipos de trabajo para realizar actividades. - Se aplica el Método Expositivo para la explicación y ejemplificación de los teoremas de renovación. - El Docente aplica la técnica del rompecabezas para la aplicación de los teoremas. - Se habilita el Foro de consultas y novedades en el aula virtual y se valora la participación. 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante reflexiona: Pregunta-respuesta - Resuelven problemas sobre probabilidades. - Participan activamente desarrollando ejercicios y haciendo preguntas. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas - Revisan en el aula virtual los recursos educativos de la siguiente semana y de manera progresiva. 	Resolución de ejercicios y problemas	
	1P	Contenido temático: - Procesos de renovación.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y sus funciones básicas. - Se ejemplifica la aplicación de los teoremas de renovación como procesos estocásticos. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos básicos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en Tándem y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	
2	1T	Contenido temático: - Procesos de recompensa y alternantes.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El docente desarrolla ejercicios basados en la teoría de la renovación aplicando los teoremas. - Se utiliza la técnica del rompecabezas para desarrollar ejercicios. - Se verifica los aprendido mediante el desarrollo y entrega de ejercicios resueltos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la resolución y ejemplificación de los problemas a sus compañeros. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 10: Actividad semanal Virtual N° 10

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

	1P	Contenido temático: Tiempos de vida y vida residual.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El docente expone y ejemplifica los axiomas del proceso de renovación, tiempos de vida y vida residual. - Se aplica el método de problemas trabajando en equipos. - Se verifica lo aprendido mediante la ejemplificación y resolución de problemas por los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la resolución de problemas colaborando con sus compañeros. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. 	Aprendizaje basado en problemas	
	1P	Contenido temático: Procesos alternantes y tiempos de vida.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y su aplicación a los procesos de renovación. - Se realiza un Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en rompecabezas y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	
3	1T	Contenido temático: Confiabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El Docente expone el tema de confiabilidad, definiciones y aplicaciones. - El docente ejemplifica los casos de aplicación de la confiabilidad en sistemas y componentes. - Se utiliza el método de casos para el desarrollo del trabajo en equipos. - Verificación de lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Desarrolla los casos planteados junto con su equipo. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 11: Actividad semanal Virtual N° 11
	1P	Contenido temático: Confiabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El Docente utiliza la técnica del rompecabezas para el desarrollo de ejercicios de cálculo de confiabilidad. - Se verifica lo aprendido mediante la exposición de problemas resueltos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes conforman equipos de trabajo con 4 integrantes. - Los estudiantes participan activamente en el desarrollo de los problemas planteados. - Los estudiantes recomponen los grupos y comparten sus experiencias con sus compañeros. - Se seleccionan estudiantes que realicen las conclusiones de cada problema. - Los estudiantes realizan la metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	

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

	1P	<p>Contenido temático: Confiabilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y el cálculo de confiabilidad aplicando probabilidades. - Se ejemplifica la aplicación del cálculo de confiabilidad. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas de confiabilidad aplicando los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Resolución de ejercicios y problemas	
4	1T	<p>Contenido temático: Confiabilidad de los sistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El Docente utiliza la estrategia del SQA. - El docente ejemplifica cada uno de los conceptos de confiabilidad de los sistemas y componentes. - Se verifica lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica lo aprendido mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 12: Actividad semanal Virtual N° 12
	1P	<p>Contenido temático: Confiabilidad de los sistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El docente realiza la aplicación de la confiabilidad de los componentes y sistemas. - El Docente utiliza el método de casos para la aplicación de la confiabilidad de los sistemas. - Se verifica lo aprendido mediante preguntas a los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes responden preguntas sobre la teoría de la confiabilidad. - Se conforman equipos de trabajo y se distribuyen casos para su resolución. - Los estudiantes participan activamente en la resolución de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Método de casos	
	1P	<p>Contenido temático: Función de distribución de Fallas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el software y el cálculo de probabilidades de fallas mediante distribución de probabilidades. - Distribución exponencial, distribución de Weibull, distribución normal, lognormal y gamma. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes aplican los ejemplos del lenguaje en el cálculo de probabilidades. - Resuelven problemas aplicando los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	

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

Unidad 4		Nombre de la unidad:	Decisión y Riesgo	Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, será capaz de evaluar decisiones basados en el análisis de riesgo para dar solución a procesos estocásticos empresariales.		
Semana	Horas / Tipo de sesión	Temas y subtemas	Actividades síncronas (Videoclases)			Actividades de aprendizaje autónomo Asíncronas (Estudiante – aula virtual)	
			Actividades y recursos para la enseñanza (Docente)	Actividades y recursos para el aprendizaje (Estudiante)	Metodología		
1	1T	Contenido temático: - Toma de decisiones.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El docente expone la teoría de las decisiones, características y aplicación, utilizando la técnica SQA. - El docente explica la toma de decisiones mediante el cálculo de probabilidades. - El docente realiza la ejemplificación y solución de problemas sobre la toma de decisiones. - El docente comprueba el aprendizaje de los estudiantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Los estudiantes aplican lo aprendido mediante la resolución de ejercicios. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 13: Actividad semanal Virtual N° 13 	
	1P	Contenido temático: - Análisis de riesgo y sensibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El docente explica el proceso de análisis de riesgo y análisis de sensibilidad para la toma de decisiones. - El Docente utiliza el método de problemas para aplicar el análisis de riesgo y sensibilidad. - El docente verifica lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes conforman grupos de trabajo. - Se desarrollan los problemas aplicando el trabajo colaborativo. - Los estudiantes participan activamente en la ejemplificación y resolución de los problemas de riesgo y sensibilidad. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Aprendizaje basado en problemas		
	1P	Contenido temático: - Decisión y riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar el cálculo de la decisión y riesgo haciendo uso del software. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante desarrolla los ejemplos de decisión y riesgo aplicando el lenguaje. - Resuelven problemas haciendo uso de los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo		

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	1T	<p>Contenido temático:</p> <p>- Probabilidades de las alternativas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El Docente utiliza la estrategia del SQA, para la exposición del cálculo de probabilidades de las alternativas. - El docente ejemplifica el cálculo de probabilidades de las alternativas. - Se verifica los aprendido mediante el planteamiento de preguntas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 14: Actividad semanal Virtual N° 14
	1P	<p>Contenido temático:</p> <p>Teoría de la credibilidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El docente explica los conceptos relacionados a la teoría de la credibilidad. - El Docente utiliza la estrategia de trabajo grupal para el análisis de la lectura: Modelos de credibilidad. - Verificación de lo aprendido 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Los estudiantes exponen de manera grupal las conclusiones de la lectura Modelos de credibilidad. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	
	1P	<p>Contenido temático:</p> <p>Teoría de la decisión y riesgo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar la aplicación de la Teoría de decisión y riesgo haciendo uso del software. - Se ejemplifica las distribuciones asociadas a la teoría de la decisión y riesgo. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes resuelven problemas en tándem aplicando los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Aprendizaje colaborativo	

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

3	1T	Contenido temático: Procesos estocásticos.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - El docente expone la teoría de los procesos estocásticos. - El docente ejemplifica cada uno de los conceptos de los procesos estocásticos. - Se realiza la verificación de lo aprendido. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. 	Método expositivo/lección magistral	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de presentaciones PPT de la semana. - Tarea 15: Actividad semanal Virtual N° 15 - Repaso de los contenidos para la evaluación final.
	1P	Contenido temático: Teoría de la ruina.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - El Docente utiliza la estrategia del SQA, mediante el trabajo colaborativo: Tándem. - El docente ejemplifica cada uno de los conceptos de los principios de conteo. - Verificación de lo aprendido. - Se habilita el foro: PROBABILIDAD DE RUINA BAJO DIFERENTES HIPOTESIS DE LA SINIESTRALIDAD AGREGADA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lo que sé: El estudiante informa lo que conoce del tema. - Lo que quiere saber: Manifiesta sus dudas, incógnitas que tiene sobre el tema. - Participa activamente en la ejemplificación de los problemas. - Lo que aprendió: se verifica mediante la resolución de problemas en cada uno de los temas desarrollados. Solución de problemas. - Los estudiantes realizan el proceso de metacognición de lo aprendido y las actividades realizadas. - Los estudiantes analizan la lectura: PROBABILIDAD DE RUINA BAJO DIFERENTES HIPOTESIS DE LA SINIESTRALIDAD AGREGADA. 	Aprendizaje colaborativo	
	1P	Contenido temático: Procesos estocásticos	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se realizan preguntas de motivación, exploración y problematización. - Se aplica el Método Expositivo para explicar los procesos estocásticos y las distribuciones asociadas. - Foro de consultas y novedades en el aula virtual 	<ul style="list-style-type: none"> - El estudiante aplica los ejemplos del lenguaje. - Resuelven problemas aplicando los comandos del lenguaje. - Participan activamente desarrollando ejercicios en equipos y haciendo preguntas. - Los estudiantes entregan los ejercicios resueltos mediante el aula virtual. - Los estudiantes emiten sus conclusiones frente a las actividades realizadas. 	Resolución de ejercicios y problemas	
4	1T	Evaluación Final	<ul style="list-style-type: none"> - Se dan las indicaciones generales para la aplicación de la evaluación parcial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes desarrollan la evaluación parcial. 	Resolución de preguntas planteadas	
	1P	Contenido temático: Desarrollo de la evaluación final.	<ul style="list-style-type: none"> - Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje. - Se aplica el Método Expositivo para realizar el solucionario del examen final. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los estudiantes hacen la revisión de los ejercicios planteados y realizan las preguntas pertinentes. 	Método expositivo/lección magistral	

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

	1P	Contenido temático: Informe de Notas de promocionales.	<ul style="list-style-type: none">- Se da a conocer el propósito de la sesión de Aprendizaje.- Se informa a los estudiantes las notas finales de la asignatura.	Los estudiantes realizan las observaciones pertinentes y dan su conformidad	Método expositivo/lección magistral	
--	----	---	--	---	-------------------------------------	--