

PLANEACIÓN DOCENTE DATOS GENERALES

Plantel: <i>Lagos de Moreno</i>	Parcial: <i>Primero</i>	Ciclo escolar: <i>Febrero – Julio 2020</i>
Docente: <i>Juan Francisco Ramírez Villalobos</i>	Semestre: <i>Sexto</i>	Horas-clase total de aplicación: <i>30 hrs</i>
Carrera: <i>Técnico en Autotrónica / Electromecánica</i>	Propósito de la asignatura o sub módulo: <i>Que el estudiante aprenda a identificar, utilizar y comprender los sistemas de tratamiento estadístico; inferir sobre la población a través de las muestras; el tratamiento del azar y la incertidumbre.</i>	
Asignatura o sub módulo: <i>Probabilidad y Estadística</i>	Competencias disciplinares o profesionales a desarrollar: <i>M2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. M3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales. M4. Argumenta la solución obtenida de un problema con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. M6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean. M7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</i>	
Competencias genéricas y atributos a evaluar: <i>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue. 1.1 Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades. 1.6 Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. 9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.</i>		
Elementos de transversalidad: <i>Lenguaje y Comunicación Se expresa con claridad de forma oral y escrita tanto en español como en lengua indígena en caso de hablarla. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. Se comunica en inglés con fluidez y naturalidad. Pensamiento Matemático Habilidades socioemocionales y proyecto de vida Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene capacidad de afrontar la diversidad y actuar con efectividad, y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros. Colaboración y trabajo en equipo Trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.</i>		

Habilidades digitales <i>Utiliza adecuadamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.</i>			
Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social <i>Obtiene, registra y sistematiza información, consultando fuentes relevantes, y realiza los análisis e investigaciones pertinentes. Comprende la interrelación de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente en contextos históricos y sociales específicos. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responder.</i>			
Habilidad socioemocional: Primer/Segundo semestre	CONOCE-T	Autoconocimiento <input type="radio"/>	Auto-regulación <input type="radio"/>
Tercer/Cuarto semestre	RELACIONA-T	Conciencia social <input type="radio"/>	Colaboración <input type="radio"/>
Quinto/Sexto semestre	ELIGE-T	Toma responsable de decisiones <input type="radio"/>	Perseverancia <input checked="" type="checkbox"/>
Lecciones Construye T: <i>Conciencia Social, 1.6, 2.6, 3.6, 4.6 y 5.6.</i>			

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Fecha/Tiempo		Aprendizajes esperados/ Contenidos/ Habilidades:	Número de evidencia o producto	Descripción de las actividades:	Evaluación: Tipo/Agente/ Instrumento de evaluación	Observaciones de la actividad
APERTURA	04 – 07 febrero 1 sesión	<i>Usa un lenguaje propio para situaciones que necesiten del estudio con elementos de estadística y probabilidad.</i>	N / A	<i>Genera alguna actividad de integración que tenga por objeto conocer sus gustos, disgustos, lugar de origen, cualquier información que le sirva para visualizar su situación personal socioeconómica, motivacional y educacional del estudiante. Expone de manera clara y precisa el encuadre de la asignatura, Horario, Metodología de trabajo, Lineamientos (Hablarles sobre estrategias de aprendizaje, rubricas y formas de evaluación, puntualidad, normas de conducta generales, uso del portafolio de evidencias y de los cuadernos de trabajo, entrega de trabajo en tiempo y fuera de tiempo, reglas y disciplinas).</i>	<i>Heteroevaluación, Evaluación formativa, N/A</i>	
	04 – 07 febrero 2 sesiones		1. <i>Ejercicios resueltos (5%)</i>	<i>Integrados en equipos de trabajo los estudiantes organizarán los datos generados al realizar las siguientes actividades: 1. Edades en años cumplidos de las mujeres del grupo 2. Edades en años cumplidos de los hombres del grupo 3. Lanzar dos monedas de manera simultanea 4. Lanzar tres monedas de manera simultanea 5. Lanzar de manera simultánea, una moneda y un dado 6. Lanzar de manera simultánea, dos dados. Cada equipo deberá calcular el promedio de la edad de los hombres y de las mujeres del grupo, organizar los datos de cada actividad, representarlos en tablas y exponer al grupo los resultados con la finalidad de compartir y socializar los elementos encontrados.</i>	<i>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</i>	

	04 – 07 febrero 1 sesión		N / A	Realiza la Lección 1.6 de Perseverancia. “Decisiones éticas por el bien común”, identifica elementos del curso que le ayudaran a tomar decisiones de manera consiente, autónoma, responsable y ética ante diversas situaciones de la vida, con el fin de promover el bienestar individual y colectivo.	Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A	
	04 – 07 febrero 1 sesión		2. Ejercicios resueltos (5%)	Resuelve los ejercicios del Anexo 1 (Ejercicios Tipo Planea Reforzamiento 1)	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	

DESARROLLO	10 – 14 febrero 2 sesiones	<p>Usa un lenguaje propio para situaciones que necesiten del estudio con elementos de estadística y probabilidad.</p> <p>Usa técnicas de conteo o agrupación en la determinación de probabilidades.</p> <p>Organiza la información como parte de la estadística para el estudio de la probabilidad.</p> <p>Estudia el complemento que ofrece la estadística para la probabilidad.</p>	N / A	<p>Solicita al alumno que lea con atención el texto, y que identifique las características que le permitan agrupar a los animales y que complete la tabla.</p> <p>1. “Un grupo de estudiantes decide ir de paseo al zoológico para resolver su tarea de biología, que consiste en clasificar a los animales vertebrados. Los animales que deben clasificar son águila, rana, tiburón, guacamaya, salmón, ajolote, pez espada, tortuga y quetzal.</p> <table border="1" data-bbox="1126 379 1429 515" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Vertebrados</th> <th>Animales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aves</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Peces</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reptiles</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>2. ¿Qué animales no son parte de ningún grupo? Explica en clase que es un conjunto, los elementos de que lo conforman, las formas de definirlo y la representación de los mismos. Divide la clase en 6 equipos y organiza las mesas para que puedan trabajar juntos, solicita a los alumnos que escriban los siguientes conjuntos:</p> <p>3. Por comprensión: - Los números primos menores que 30 - Los números impares menores que 10</p> <p>4. Por extensión: - Los múltiplos de 3 menores que 6 - Las letras del alfabeto antes de la V - Las vocales - Frutas verdes - Frutas rojas - Dígitos válidos en el sistema binario</p> <p>5. Cómo se leen los siguientes conjuntos definidos por comprensión: - $N = \{x \mid x, x \in \text{primos}, x \leq 127\}$ - $N = \{x \mid x, x \text{ es una vocal}\}$</p> <p>Solicita a los alumnos a modo de reforzamiento que resuelvan los ejercicios de la página 92 del cuaderno de trabajo del libro de Probabilidad y estadística.</p>	Vertebrados	Animales	Aves		Peces		Reptiles		Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A	
Vertebrados	Animales													
Aves														
Peces														
Reptiles														

10 – 14 febrero
2 sesiones

N/A

Solicita al alumno que escriba los elementos que están en el conjunto A, pero no en el conjunto B

Elementos	Animales Cuadrúpedos (A)	Animales Ferozes (B)
Venado, liebre	Lobo, oso, venado, león, jabalí, liebre	Lobo, león, oso, cocodrilo, jabalí

Explica en clase que es igualdad, pertinencia o contención (contiene), unión, diferencias o resta de conjuntos.

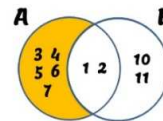
Divide la clase en 6 equipos y organiza las mesas para que puedan trabajar juntos, solicita a los alumnos que resuelvan:

1. Las operaciones indicadas con los conjuntos dados:

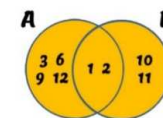
$A = \{1,2,3,4,5,6\}$, $B = \{5,10,15\}$, $C = \{2,3,5,7,11,13,17\}$

- a) $A \cup B$
- b) $A - B$
- c) $B - C$
- d) $A - C$
- e) $C - A$
- f) $B \cup C$
- g) $B \cap C$
- h) $A \cup C$

2. Las operaciones indicadas en los conjuntos diagramados



a.



b.

Solicita a los alumnos a modo de reforzamiento que resuelvan algunos ejercicios propuestos por este.

Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A

	<p>17 – 21 febrero 2 sesiones</p>		<p>Solicita al Alumno que analice la situación y conteste las preguntas En una café boutique es posible elegir entre diferentes opciones de bebidas calientes y frías, al mismo tiempo se disponen de algunos platillos para acompañar. Las alternativas son las siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="1019 327 1541 593"> <thead> <tr> <th colspan="4">Bebidas</th> <th colspan="2" rowspan="2">Comida</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Calientes</th> <th colspan="2">Frías</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Café expreso</td> <td>\$20</td> <td>Bebida enlatada</td> <td>\$25</td> <td>Papa al horno</td> <td>\$45</td> </tr> <tr> <td>Café americano</td> <td>\$24</td> <td>Té helado</td> <td>\$25</td> <td>Nachos</td> <td>\$25</td> </tr> <tr> <td>Café late</td> <td>\$35</td> <td>Agua mineral</td> <td>\$20</td> <td>Carnes frías</td> <td>\$30</td> </tr> <tr> <td>Cappuccino</td> <td>\$38</td> <td></td> <td></td> <td>Ensalada</td> <td>\$45</td> </tr> <tr> <td>Chocolate</td> <td>#35</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>1. Una opción muy común es solamente tomar alguna bebida para acompañar la charla. ¿Cuántas bebidas diferentes se pueden elegir? 2. ¿Cuáles son las opciones de bebida? Un grupo de amigos ha decidido reunirse a su hora de comida y planean elegir un alimento acompañado de una bebida fría. 3. ¿Cuántas formas existen para elegir un alimento junto con una bebida? 4. ¿Qué elección se puede hacer? Explica en clase lo que es combinatoria o análisis combinatorio, que es un principio de conteo, principio multiplicativo de conteo. Solicita al alumno que analice las siguientes situaciones y respondan a las preguntas: Héctor va a detallar el automóvil de su papá, acude al taller y le dicen que puede pintarlo de los siguientes colores: verde manzana, azul metálico, rojo deportivo, negro brillante, plata galaxia, amarillo fuego; además, puede colocarle uno de los siguientes implementos: video y televisión, estéreo nuevo, servicio de bebidas o asistente computarizado. 5. ¿De cuantas formas puede elegir un color y un implemento adicional? 6. Explica se resuelve con el principio aditivo o con el multiplicativo y argumenta tu respuesta. 7. Elabora un arreglo rectangular. Alicia va a festejar su cumpleaños número 18, el regalo de sus padres es un viaje que puede tener un destino internacional por cuatro días a Cuba, Jamaica, Bahamas, Estados Unidos o República Dominicana; o un destino nacional por siete días a Cancún, Chiapas, Oaxaca o la Huasteca Potosina. 8. ¿De cuántas formas puede elegir el destino del viaje? 9. Explica si se resuelve con el principio aditivo o con el multiplicativo y argumenta tu respuesta.</p>	Bebidas				Comida		Calientes		Frías		Café expreso	\$20	Bebida enlatada	\$25	Papa al horno	\$45	Café americano	\$24	Té helado	\$25	Nachos	\$25	Café late	\$35	Agua mineral	\$20	Carnes frías	\$30	Cappuccino	\$38			Ensalada	\$45	Chocolate	#35					<p>Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A</p>	
Bebidas				Comida																																									
Calientes		Frías																																											
Café expreso	\$20	Bebida enlatada	\$25	Papa al horno	\$45																																								
Café americano	\$24	Té helado	\$25	Nachos	\$25																																								
Café late	\$35	Agua mineral	\$20	Carnes frías	\$30																																								
Cappuccino	\$38			Ensalada	\$45																																								
Chocolate	#35																																												

17 – 21 febrero
1 sesión

N / A

Solicita al Alumno que conteste las preguntas con base en la siguiente información:
Una empresa ofrece a escuelas los servicios de alimentos y de salón de eventos, los alumnos de un grupo le quieren contratar para una convivencia de fin de curso, ellos tienen las siguientes opciones de menús:

Entrada	Platillo fuerte	Postre
Sopa de brócoli	Filete de pollo	Pastel
Sopa de verduras	Salmón	Duraznos en almíbar
	Filete miñón	

1. Si los estudiantes deben elegir un menú compuesto por un platillo de entrada, un platillo fuerte y un postre. ¿De cuantas formas distintas pueden elegir su menú?, dos menús son distintos si al menos uno de sus componentes es distinto.
2. Completa el siguiente bosquejo donde las líneas relacionan las distintas opciones de menús que los alumnos pueden elegir.

Platillo de entrada Platillo fuerte Postre

Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A

3. ¿Cuántos caminos (ramas) tiene en total este bosquejo? (las ramas se cuentan como una desde el platillo de entrada hasta cada postre)

4. Después de hacer una consulta se hizo notar que algunos de los alumnos no tienen preferencia por el Filete de pollo, para considerar esto están revisando la posibilidad de retirar este platillo de las opciones, si se quita éste. ¿De cuantas formas se podrá elegir el menú?

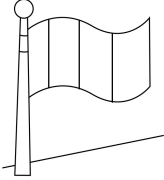
Explica en clase como elaborar un diagrama de árbol y como utilizar el principio multiplicativo a partir de un diagrama de árbol.

Solicita al alumno que conteste las preguntas siguientes:

5. ¿Cuántos resultados distintos se obtienen si se lanza una moneda en cuatro lanzamientos?

6. ¿Cuántos resultados se obtienen si se lanza una moneda cinco veces?

Posteriormente, propone algunos problemas para que los alumnos los resuelvan a manera de fortalecimiento del tema.

	<p>24 – 28 febrero 2 sesiones</p>		<p>5. Ejercicios resueltos (5%)</p>	<p>Solicita que analice la información y responda las preguntas: Para pintar la bandera del equipo de futbol se cuenta con cuatro colores; amarillo (a), verde (v), gris (g) y morado (m), la bandera debe tener los cuatro colores, uno en cada barra a partir de la asta.</p>  <p>1. ¿Cuántos diseños distintos se pueden formar? 2. ¿Se puede resolver utilizando el diagrama de árbol? 3. ¿Se puede resolver mediante el principio multiplicativo? En tal caso, completa en las líneas siguientes líneas siguientes la operación y calcula el resto. $\frac{\quad}{\quad} \times \frac{\quad}{\quad} = \frac{\quad}{\quad}$ 4. Completa la lista de todos los diseños posibles, puedes representarlos con la letra inicial de cada color: avgm, avmg, agvm, agmv, amvg, amgv. Explica en clase que es permutación. Solicita a los alumnos que seleccionen los planteamientos siguientes: 5. Una caja fuerte tiene una combinación de siete símbolos: $\alpha, \delta, \beta, \delta, \epsilon, \varphi, \omega$ ¿Cuántos arreglos es posible hacer utilizando todos los símbolos sin repetir ninguno? 6. ¿De cuántas formas distintas se pueden acomodar diez personas en una fila, una detrás de otra? 7. Una bandera tiene cinco franjas verticales, a partir de la asta, se deben colocar uno a uno los siguientes colores: verde, rojo, azul, amarillo y blanco. ¿Cuántos diseños distintos se pueden hacer con estos colores si cada diseño debe utilizarlos todos y no se pueden repetir dos colores en la misma bandera? 8. El asiento trasero de un vehículo tiene cuatro lugares, si hay cuatro personas para ocuparlos, ¿De cuántas formas distintas pueden sentarse en estos lugares? (una persona en cada lugar y cada acomodo es distinto si al menos una de las personas tiene a un lado a una persona diferente). 9. ¿Cuántos números distintos de seis dígitos se pueden formar con los dígitos 3, 4, 5, 6, 7 y 8?</p>	<p>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</p>	
	<p>24 – 28 febrero 1 sesión</p>		<p>N/A</p>	<p>El alumno realiza la Lección 3.6 de Perseverancia. "Cuando Decidir es Crucial", Identificar decisiones que puedes tomar en corto, mediano y largo plazo considerando aquellas que son cruciales para alcanzar metas.</p>	<p>Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A</p>	

	24 – 28 febrero 1 sesión		6. Ejercicios resueltos (5%)	Resuelve los ejercicios del Anexo 3 (Ejercicios Tipo PLANEA Reforzamiento 3)	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	
--	-----------------------------	--	---------------------------------------	---	---	--

24 febrero – 06
marzo
2 sesiones

N / A

Solicita que los alumnos analicen el planteamiento y contesten las preguntas.
La liga regional de futbol se compone de seis equipos llamados A=Alacranes, B=Borregos, C=Cachorros, D=Delfines, E=Leones, y F=Tigres. Al final del torneo se entrega un trofeo de campeón y otro de subcampeón. En los siguientes arreglos, el primer elemento de la lista representa al equipo campeón y el segundo el subcampeón.

1. Completa la lista AB, AC, AD, AE, AF, BA, BC....., FE
2. ¿Cuántos arreglos diferentes se pueden realizar con estos equipos para repartir los trofeos de ganadores?
3. ¿El arreglo AB es el mismo arreglo que BA o son distintos? Explicalo.
4. ¿Cuántos arreglos distintos existen en que los seis equipos ocupen los seis lugares?

El problema anterior se refiere al acomodo de los seis elementos, el orden si es importante porque los arreglos AB y BA, aunque tienen los mismos elementos, se consideran diferentes porque no es lo mismo que A sea campeón y B subcampeón, a que el campeón sea B y A el subcampeón, el problema se puede resolver por medio del principio multiplicativo, contando las posibilidades para cada posición de la siguiente manera:

Equipo Campeón	Equipo subcampeón	Total, de arreglos
El trofeo de campeón lo puede ganar cualquiera de los seis equipos competidores	El trofeo de subcampeón lo puede ganar cualquiera de los equipos competitivos restantes (se elimina uno porque el equipo campeón no puede ocupar también la segunda posición)	Arreglos diferentes con un equipo campeón y un equipo subcampeón

Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A

Explica en clase que es permutaciones y como realizarlas.

Solicita al alumno que resuelva los siguientes problemas:

5. El alfabeto del planeta consonante tiene 20 letras, todas sus palabras tienen sólo cinco letras de esas 20 y en cada palabra no hay letras repetidas. ¿Cuántas palabras distintas de cinco letras pueden formar? No importa que no se puedan pronunciar.
6. En el campeonato mexicano de futbol participan 17 equipos. ¿De cuantas formas distintas se pueden acomodar los 8 primeros lugares?

En el grupo hay 25 estudiantes que prestaron solicitud para irse de intercambio a otras instituciones educativas, la asignación será por promedio, de mayor a menor, hasta que se agoten los recursos, y la oferta es la siguiente:

• Intercambio en París o Francia, con todos los gastos...

	<p>02 – 06 marzo 2 sesiones</p>		<p>N / A</p>	<p>Solicita a los alumnos que resuelvan el siguiente problema y respondan las preguntas. Paula va a cumplir 18 años y sus padres le han dado a elegir tres regalos de entre cinco opciones:</p> <p>A. Fiesta con sus amigos. B. Viaje por Europa C. Renovación total de su ropa y calzado. D. Beca para estudiar inglés en Los Ángeles. E. Navidad en Nueva York.</p> <p>1. ¿Las combinaciones ABC y ACB se deben contar como una sola o son dos distintas? 2. Escribe las combinaciones posibles, no importa el orden en que sean elegidos, sino la combinación. 3. ¿Cuántas combinaciones distintas se pueden hacer eligiendo tres de los cinco regalos que le ofrecen a Paula? 4. ¿Por qué en este problema no importa el orden en el que se eligen los elementos? Explica en clase que es combinaciones, como realizarlas y como calcular el arreglo de un conjunto de n elementos. Solicita a los alumnos que resuelvan los siguientes problemas: 5. En el grupo hay 25 estudiantes que presentaron solicitud para irse de intercambio a otras instituciones educativas, si se eligieran a cinco de ellos para una estancia académica en París. ¿Cuántas combinaciones distintas son posibles con los 25 si solo se elegirá a cinco estudiantes? 6. El sorteo de la lotería vigesimal es un juego en el que una persona elige tres esferas con números del 1 al 20, si se atina a los tres números que salen de una urna, ganan 5000 pesos, no importa el orden, solo los tres números que resultan. ¿Cuántas combinaciones diferentes se pueden hacer con tres números de un total de 20? 7. En el torneo mexicano de futbol participan 17 equipos. ¿Cuántas combinaciones distintas de ocho equipos existen? Recuerda que no se pregunta las formas en que ocupan los ocho primeros lugares, sino cuántos arreglos de ocho equipos hay. Posteriormente, asigna diversos problemas para su solución y de reforzamiento del tema.</p>	<p>Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A</p>
--	-------------------------------------	--	--------------	--	---

	02 – 06 marzo 1 sesión		7. Ejercicios resueltos (5%)	<p>Solicita al alumno que analice la siguiente información y responda las preguntas.</p> <p>En la escuela Preparatoria Altos que tiene 360 estudiantes se publicó la siguiente noticia: “Los alumnos de este plantel prefieren la música a las matemáticas”, Alberto es un alumno que participa en el club de matemáticas de la escuela y no está de acuerdo con esta afirmación y decide demostrarlo.</p> <p>Alberto pregunta a todos los integrantes del club de matemáticas ¿qué prefieren, éstas o la música? Recibió 36 respuestas, de las cuales 20 manifiestan que prefieren las matemáticas. Publicó los resultados en su red social con el título: “A los alumnos de mi prepa les gustan más las matemáticas que la música”.</p> <p>1. ¿Es válida la afirmación de Alberto? 2. ¿El método que empleó se puede considerar válido? Argumenta por qué si o por qué no.</p> <p>Explica en clase que es población, individuo, muestra, muestreo y los diferentes métodos probabilísticos de muestreo, que son las técnicas de muestreo.</p> <p>Solicita al alumno realice un listado de sus compañeros y conteste las preguntas:</p> <p>3. Del total de tus compañeros de grupo, selecciona a cinco empleando el muestreo aleatorio simple. 4. Selecciona seis de tus compañeros utilizando el muestreo sistemático. 5. Selecciona a ocho de tus compañeros mediante muestreo aleatorio estratificado, considera dos estratos: género masculino y género femenino.</p> <p>Solicita a los alumnos a modo de reforzamiento que resuelvan los ejercicios de la página 100 del cuaderno de trabajo del libro de Probabilidad y estadística.</p>	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	
	02 – 06 marzo 1 sesión		N / A	El alumno realiza la Lección 4.6 de Perseverancia. “La Inmediatez de las Decisiones”, Examinar de qué manera las emociones, el contexto, los amigos, las experiencias previas y la sensibilidad a la inmediatez pueden favorecer u obstaculizar la toma responsable de decisiones.	Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A	
	09 – 13 marzo 1 sesión		8. Ejercicios resueltos (5%)	Resuelve los ejercicios del Anexo 4 (Ejercicios Tipo PLANEA Reforzamiento 4)	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	

CIERRE

09 – 13 marzo
1 sesión

Usa un lenguaje propio para situaciones que necesiten del estudio con elementos de estadística y probabilidad.

Usa técnicas de conteo o agrupación en la determinación de probabilidades.

Organiza la información como parte de la estadística para el estudio de la probabilidad.

Estudia el complemento que ofrece la estadística para la probabilidad.

9.
Ejercicios
resueltos
(5%)

Solicita al alumno analice el siguiente caso y complete las tablas.

Se quiere saber cuál de las siguientes mascotas: perro, gato, loro o hámster, es la preferida por los estudiantes de sexto de la Escuela Preparatoria Altos, también se quiere conocer cuántas personas viven en el domicilio de cada uno, incluyéndolos a ellos. La muestra incluye al conglomerado de alumnos de sexto B turno vespertino, los resultados se escriben en el pizarrón.

1.	Mascotas preferidas	f_i	2.	Personas que viven en el domicilio	f_i
	Perro			Una o dos	
	Gato			Tres o cuatro	
	Loro			Cinco o seis	
	Hámster			Siete o más	

Explica en clase que es una clase, frecuencia, frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia acumulada y la frecuencia de frecuencias.

Solicita al alumno que construya las tablas de frecuencias con los datos de la "mascota preferida" y de "personas que viven en el domicilio".

	Mascotas Preferidas	f_i	f_r	F	%
3.	Perro				
4.	Gato				
5.	Loro				
6.	Hámster				
7.	Total				

	Personas que viven en el domicilio	f_i	f_r	F	%
8.	Una o dos				
9.	Tres o cuatro				
10.	Cinco o seis				
11.	Siete o más				
12.	Total				

Finalmente, propone la solución de problemas como reforzamiento del tema.

Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo

	<p>09 – 13 marzo 1 sesión</p>		<p><i>Solicita al alumno que dibuje los diagramas solicitados con base en la información dada.</i></p> <p><i>Los mercados de bienes y servicios están cambiando continuamente, la población sigue creciendo y una empresa necesita tener la capacidad de darles servicio a todos sus usuarios. Esta realidad ha llevado a la creación de centros de llamadas (call centers) y centros de contacto (contact centers), que son negocios que ayudan a otras compañías a establecer un contacto constante y efectivo con sus clientes, por ejemplo, recibir y hacer llamadas, contestar correos electrónicos, utilizar mensajería instantánea, enviar y recibir mensajes de texto o cualquier nueva forma de comunicación.</i></p> <p><i>Hoy en día de una empresa con flujo continuo de llamadas puede recurrir a la contratación externa (outsourcing), es decir, buscar un servicio externo que pueda controlar eficientemente las llamadas, en este caso un call center. Si se contratan estos servicios con una empresa que se localiza fuera del país, a esta se le conoce como offshore.</i></p> <p><i>Una empresa distribuidora de cremas corporales necesita hacer un estudio de mercado por medio de llamadas telefónicas para definir los perfiles de sus clientes potenciales. Para ello contrató un call center y le pidió que recabara la información del estudio considerando que los usuarios pueden ser hombres o mujeres y que algunos podrían usar crema, mientras que otros no.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Dibuja el diagrama de Venn considerando un conjunto para hombres, otro para mujeres y otro para quienes utilizan crema.</i> <i>2. Dibuja otro diagrama de Venn considerando que la empresa le interesa que sus usuarios sean personas de 24 o más años de edad.</i> <p><i>Solicita al alumno que conteste las preguntas con base en la información proporcionada.</i></p> <p><i>Los call centers suelen ofrecer el servicio de atención al cliente, soporte técnico a usuarios, modificación de base de datos, levantamiento de pedidos, concentración de citas o eventos, encuestas telefónicas, tele venta, tele marketing, servicios de cobro y fidelización de clientes. Todos estos servicios generan datos de utilidad tanto para la empresa que presta el servicio de llamadas como para aquella que la contrata para dar seguimiento a clientes, pues de esta manera ambos pueden mejorar.</i></p> <p><i>Un call center le permite a la empresa contratante elegir cómo organizar el equipo de trabajo que le estará prestando los servicios, puede escoger entre tres equipos telefónicos diferentes y tres grupos con una cantidad de empleados distinta. Las opciones que tienen son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Equipos telefónicos: serie 1 000, serie 2 000, serie 3 000.</i> <i>• Número de empleados: 24, 48 o 96</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>3. Elabora un diagrama de árbol para mostrar las operaciones entre las cuales puede elegir un equipo junto, con el número de empleados.</i> <p><i>Se sabe que en cada equipo de personas habrá supervisores y coordinadores, el gerente debe asignar un supervisor y dos coordinadores por cada grupo de 24 empleados.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>4. ¿Cuántas opciones hay para elegir un supervisor?</i> <i>5. ¿Cuántas opciones hay para elegir los coordinadores?</i> 	<p><i>Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, Rúbrica</i></p>	
--	-----------------------------------	--	--	--	--

	09 – 13 marzo 1 sesión		N / A	El alumno realiza la Lección 5.6 de Perseverancia “De la Decisión a la Acción”. Examinar los elementos clave que pueden considerar para tomar decisiones de forma consciente y responsable en situaciones de su vida cotidiana.	Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A	
	09 – 13 marzo 1 sesión		11. Ejercicios resueltos (5%)	Resuelve los ejercicios del Anexo 5 (Ejercicios Tipo PLANEA Reforzamiento 5)	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	
	09 – 13 marzo 1 sesión		12. Examen escrito (40%)	El docente aplica el examen escrito a los alumnos para contestarse de manera individual.	Autoevaluación, Evaluación sumativa, N/A	
Recursos didácticos y/o materiales:	Lectura introductoria impresa o proyectada, cuaderno de apuntes, pizarrón interactivo, juego de geometría, colores.					
Fuentes de información:	<p>Arteaga, S. y Espinosa, J. (2013). Probabilidad y Estadística. México: Fondo de Cultura Económica.</p> <p>Bannet, J. et al. (2011). Razonamiento Estadístico. México: Pearson.</p> <p>ITESM. (s/f). Las Estrategias y Técnicas Didácticas en el Rediseño. Método Basado en Proyectos. Sitio: http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/aop/proyectos.pdf</p> <p>Rivera, M. (2014). Probabilidad y Estadística. México: GAFRA Editores.</p> <p>Sánchez, E. (2013). Elementos de Estadística y su Didáctica a Nivel bachillerato. México: SEP.</p> <p>SEMS (2017). Plataforma de acompañamiento docente para el campo disciplinar de Matemáticas. Sitio: http://matematicas.cosdac.sems.gob.mx/matematicas/</p> <p>SEMS (s/f). Biblioteca digital docente. Sitio: http://www.sems.gob.mx/bibliotecadigitaldocente</p> <p>Sánchez, O., Jiménez, A. E., Neri, R., Reyes, J. M. (2018). Probabilidad y Estadística – Del manejo de la información al pensamiento estocástico. México: KeepReading.</p>					
Observaciones posteriores a la aplicación:						

ELABORÓ

REVISÓ

Juan Francisco Ramírez Villalobos

Nombre y Firma

Fecha de elaboración: 10 de Enero de 2020

Nombre y Firma

Fecha de revisión:

PLANEACIÓN DOCENTE DATOS GENERALES

Plantel: <i>Lagos de Moreno</i>	Parcial: <i>Segundo</i>	Ciclo escolar: <i>Febrero – Julio 2020</i>
Docente: <i>Juan Francisco Ramírez Villalobos</i>	Semestre: <i>Sexto</i>	Horas-clase total de aplicación: <i>30 hrs</i>
Carrera: <i>Técnico en Autotrónica / Electromecánica</i>	Propósito de la asignatura o sub módulo: <i>Que el estudiante aprenda a identificar, utilizar y comprender los sistemas de tratamiento estadístico; inferir sobre la población a través de las muestras; el tratamiento del azar y la incertidumbre.</i>	
Asignatura o sub módulo: <i>Probabilidad y Estadística</i>	Competencias disciplinares o profesionales a desarrollar: <i>M1. Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</i> <i>M2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</i> <i>M7. Elige un enfoque determinista o uno aleatorio para el estudio de un proceso o fenómeno, y argumenta su pertinencia.</i> <i>M8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</i>	
Competencias genéricas y atributos a evaluar: <i>1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</i> <i>1.2 Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.</i> <i>1.4 Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.</i> <i>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</i> <i>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</i> <i>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</i> <i>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</i> <i>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</i> <i>9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.</i> <i>9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.</i>		
Elementos de transversalidad: <i>Lenguaje y Comunicación</i> <i>Se expresa con claridad de forma oral y escrita tanto en español como en lengua indígena en caso de hablarla. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. Se comunica en inglés con fluidez y naturalidad. Pensamiento Matemático</i> <i>Habilidades socioemocionales y proyecto de vida</i> <i>Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene capacidad de afrontar la diversidad y actuar con efectividad, y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros.</i> <i>Colaboración y trabajo en equipo</i> <i>Trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.</i> <i>Habilidades digitales</i> <i>Utiliza adecuadamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.</i> <i>Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social</i> <i>Obtiene, registra y sistematiza información, consultando fuentes relevantes, y realiza los análisis e investigaciones pertinentes. Comprende la interrelación de la ciencia, la tecnología, la sociedad y</i>		

el medio ambiente en contextos históricos y sociales específicos. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responder.

Habilidad socioemocional: Primer/Segundo semestre	CONOCE-T	Autoconocimiento <input type="radio"/>	Auto-regulación <input type="radio"/>
Tercer/Cuarto semestre	RELACIONA-T	Conciencia social <input type="radio"/>	Colaboración <input checked="" type="radio"/>
Quinto/Sexto semestre	ELIGE-T	Toma responsable de decisiones <input type="radio"/>	Perseverancia <input type="radio"/>

Lecciones Construye T: *Conciencia Social, 1.6, 2.6, 3.6, 4.6 y 5.6.*

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Fecha/Tiempo	Aprendizajes esperados/ Contenidos/ Habilidades:	Número de evidencia o producto	Descripción de las actividades:	Evaluación: Tipo/Agente/ Instrumento de evaluación	Observaciones de la actividad
APERTURA 16 – 20 marzo 1 sesión	<p><i>Reconoce la diversidad de situaciones que precisan de la incertidumbre en el tratamiento del riesgo.</i></p> <p><i>Modela con estadística y probabilidad el estudio de la información.</i></p> <p><i>Organiza la información recolectada de la situación estudiada.</i></p>	N / A	<p><i>Solicita al alumno que escriba el número de veces que ocurre el evento indicado.</i></p> <p>1. A = {las vocales del alfabeto} ¿Cuántas vocales hay?</p> <p>2. B = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16} ¿Cuántos son números primos?</p> <p>3. C = {Kenia, Tailandia, Marruecos, Nigeria, Chile, Brasil, Egipto, Guatemala, Filipinas, Camerún} ¿Cuáles países se encuentran en Asia?</p> <p>4. D = {lima, mora, granada, papaya, cereza, kiwi, mandarina, fresa, arándano, mango} ¿Cuáles de ellos son frutos de color rojo?</p> <p><i>Explica en clase que es probabilidad y las condiciones para calcular la misma.</i></p> <p><i>Solicita al alumno que calcule las siguientes probabilidades y construye su espacio muestral.</i></p> <p>5. ¿Cuál es la probabilidad de que al lanzar dos dados en cualquiera de los dos caiga un 5?</p> <p>6. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un 13 al lanzar dos dados?</p>	Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A	

	<p>16 – 20 marzo 2 sesiones</p>		<p>1. Ejercicios resueltos (5%)</p>	<p>Solicita al alumno que calcule las probabilidades solicitadas. Según la Asociación Norte Americana de bancos de Sangre, la distribución de tipos de sangre en Estados Unidos es la siguiente:</p> <table border="1" data-bbox="1099 304 1464 544"> <thead> <tr> <th>Tipo</th> <th>Rh</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O</td> <td>Positivo</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Positivo</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Positivo</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>Negativo</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Negativo</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>AB</td> <td>Positivo</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Negativo</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>AB</td> <td>Negativo</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>De un grupo de 200 pacientes, se eligió la muestra de uno de ellos. 1. ¿Cuál es la probabilidad de que el tipo de sangre sea A? 2. ¿Cuál es la probabilidad de que el Rh sea negativo? Explica en clase que es probabilidad del complemento de un evento y las condiciones para calcular la misma. Solicita al alumno que calcule el complemento de las siguientes probabilidades: 3. Obtener águila al lanzar una moneda. 4. Obtener un 5 al lanzar dos dados. 5. Obtener un 13 al lanzar dos dados Solicita al alumno que calcule y complete lo que se te pide En una muestra de un milímetro cúbico de sangre encontramos las siguientes cantidades de elementos sólidos: - A. Eritrocitos = {5 millones} - B. Leucocitos = {10 millones} - C. Plaquetas = {400 millones} 6. El total del espacio muestral $A+B+C=$ 7. La probabilidad del complemento del evento AA' 8. La probabilidad del complemento del evento $(AUC)'$</p>	Tipo	Rh	Porcentaje	O	Positivo	38	A	Positivo	34	B	Positivo	9	O	Negativo	7	A	Negativo	6	AB	Positivo	3	B	Negativo	2	AB	Negativo	1	<p>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</p>	
Tipo	Rh	Porcentaje																															
O	Positivo	38																															
A	Positivo	34																															
B	Positivo	9																															
O	Negativo	7																															
A	Negativo	6																															
AB	Positivo	3																															
B	Negativo	2																															
AB	Negativo	1																															
	<p>16 – 20 marzo 1 sesión</p>		<p>N/A</p>	<p>El alumno realiza la Lección 7.6 de Perseverancia. “Mis decisiones a mediano y largo plazo”, define el propósito, el alcance y la perspectiva de decisiones a corto, mediano y largo plazo considerando el contexto, valoraciones de carácter ético y de seguridad.</p>	<p>Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A</p>																												

	16 – 20 marzo 1 sesión		2. Ejercicios resueltos (5%)	Resuelve los ejercicios del Anexo 1 (Ejercicios Tipo PLANEA Reforzamiento 1)	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	
DESARROLLO	23 – 27 marzo 1 sesión	<p>Reconoce la diversidad de situaciones que precisan de la incertidumbre en el tratamiento del riesgo.</p> <p>Modela con estadística y probabilidad el estudio de la información.</p> <p>Organiza la información recolectada de la situación estudiada.</p> <p>Construye fórmulas de probabilidad.</p> <p>Recolecta y ordena la información de alguna situación.</p> <p>Interpreta y analiza la información.</p>	N / A	<p>Solicita al alumno que construya el espacio muestral y calcule las probabilidades.</p> <p>1. ¿Cuál es la probabilidad de obtener un 7 al lanzar dos dados además de dos águilas al lanzar dos monedas? Explica en clase que son los eventos en probabilidad y el tipo de eventos que se puedan considerar para la resolución de los ejercicios propuestos.</p> <p>Solicita al alumno que resuelva los siguientes problemas: Una urna contiene 2 bolas rojas, 3 azules y 10 negras.</p> <p>2. ¿Cuál es la probabilidad de que al extraer la primera bola sea roja? Considera que son eventos independientes (las bolas extraídas regresan a la urna)</p> <p>3. Si la primera bola no fue roja, ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda tampoco lo sea?</p> <p>4. Si la primera bola fue roja, ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda también lo sea?</p> <p>5. ¿Cuál es la probabilidad de que en las primeras tres extracciones salga una bola de cada color?</p>	Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A	

	<p>23 – 27 marzo 2 sesiones</p>	<p><i>Representa información.</i></p> <p><i>Toma decisiones a partir del análisis de información.</i></p>	<p>N / A</p>	<p><i>Solicita al alumno calcula las probabilidades solicitadas.</i></p> <p>1. José, Laura, Alberto y Miguel se acomodarán uno al lado del otro para tomarse una foto, si el acomodo es al azar, ¿Cuál es la probabilidad de que Alberto quede al lado de Laura?</p> <p>2. Marca en la tabla sólo aquellos eventos que reúnan las condiciones de que al lanzar dos dados la suma de las caras sea mayor que 4 y el primer número sea 1 o 6.</p> <table border="1" data-bbox="1055 379 1509 600"> <thead> <tr> <th>Dado2 \ Dado1</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>1</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>2</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>3</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>4</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>5</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>6</th> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Explica en clase que son los eventos dependientes, y como obtener la probabilidad condicional.</i></p> <p><i>Solicita al alumno que resuelva los siguientes problemas:</i></p> <p>3. Se lanzan al aire tres monedas, si una de ellas cae sol, ¿Cuál es la probabilidad de que al menos una sea águila?</p> <p>4. Se lanza al aire dos dados, si la suma de sus caras es 8 y el primero es 5, ¿Cuál es la probabilidad de que el segundo sea un número impar?</p> <p>5. José resolvió un examen de 5 reactivos, si los 2 primeros están correctos, ¿Cuál es la probabilidad de que obtenga la máxima calificación?</p> <p>6. Se lanzan al aire dos dados, si la suma de sus caras es 4 ¿Cuál es la probabilidad de que los números sean impares?</p>	Dado2 \ Dado1	1	2	3	4	5	6	1							2							3							4							5							6	x	x	x	x	x	x	<p><i>Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A</i></p>	
Dado2 \ Dado1	1	2	3	4	5	6																																																	
1																																																							
2																																																							
3																																																							
4																																																							
5																																																							
6	x	x	x	x	x	x																																																	

	<p>23 – 27 marzo 2 sesiones</p>		<p>3. Ejercicios resueltos (5%)</p>	<p><i>Solicita al alumno que lea las instrucciones y contesta las preguntas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Coloca en una bolsa dos papeles que tengan escrita uno la letra A y otro la B.</i> • <i>Saca un papel, observa que letra sale y regrésalo a la bolsa.</i> • <i>Si salió un papel con la letra A, se agrega un nuevo papel también con la letra A, si sale con la letra B se agrega un nuevo papel con la letra B</i> • <i>Repite el experimento diez veces.</i> <p>1. <i>¿Cuántos papeles A y cuántos B tienes?</i> 2. <i>Después de repetir el experimento diez veces, ¿Cuál es la probabilidad de obtener un papel B?</i> 3. <i>Después de repetir el experimento cien veces, ¿Cuál es la probabilidad de obtener un papel A?</i> <i>Explica en clase el concepto de teorema de Bayes y como calcular el mismo.</i> <i>Solicita al alumno que resuelva los siguientes problemas:</i> <i>Una fábrica de tornillos tiene tres máquinas, A, B, C, a las que corresponde el 40%, 35%, y 25% de la producción, respectivamente. Cada máquina produce el 3%, 4% y 5% de tornillos defectuosos, también respectivamente.</i> 4. <i>¿Cuál es la probabilidad de seleccionar un tornillo que sea defectuoso?</i> <i>Si se selecciona un tornillo defectuoso</i> 5. <i>¿Cuál es la probabilidad de que sea de la máquina A?</i> 6. <i>¿Cuál es la probabilidad de que sea de la máquina B?</i> 7. <i>¿Cuál es la probabilidad de que sea de la máquina C?</i> <i>En México la diabetes es la primera causa de muerte debido a las enfermedades que provoca. Se estima que el 15% de la población del país la padece. Cuando se mide la glucosa en sangre a un paciente y se obtiene un resultado mayor de 500 mg/l, existe una probabilidad del 94% de que sea diabético y el 6% restante de que no lo sea.</i> 8. <i>¿Cuál es la probabilidad de que una persona tenga diabetes si se toma la medida de glucosa y obtiene un resultado igual o mayor que 500 mg/l?</i> <i>Posteriormente, pide a los alumnos que resuelvan algunos problemas como reforzamiento del tema.</i></p>	<p><i>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</i></p>	
	<p>30 marzo – 03 abril 1 sesión</p>		<p>N / A</p>	<p><i>Se realiza la Lección 7.6 de Perseverancia. “La incertidumbre en mis decisiones”, establece prioridades sobre sus metas, considerando su escala de valores y las posibles consecuencias de las decisiones que toman sobre su bienestar individual y colectivo.</i></p>	<p><i>Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A</i></p>	

	30 marzo – 03 abril 1 sesión		4. Ejercicios resueltos (5%)	Resuelve los ejercicios del Anexo 2 (Ejercicios Tipo PLANEA Reforzamiento 2)	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	
	30 marzo – 03 abril 3 sesiones		N / A	<p>Solicita al alumno que lea el siguiente planteamiento y que conteste:</p> <p>En el fin de año una empresa rifa diez tabletas y un viaje entre sus 96 empleados, después de sortear las tabletas, se propone que los ganadores no puedan participar en el sorteo del viaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la probabilidad de que alguien gane el viaje si no participan los que ya ganaron una tableta? 2. Si se permite a los ganadores de la tableta concursar ¿Cuál es la probabilidad de que alguien gane el viaje? <p>Explica en clase lo que significa el reemplazo o no de los elementos del espacio muestral, explica los principios aditivo y multiplicativo.</p> <p>Solicita al alumno que resuelva los siguientes problemas:</p> <p>Una urna tiene 10 bolas rojas, 5 blancas y 9 amarillas, si se extraen 4 bolas sin reemplazo, halla la probabilidad de que:</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Las cuatro sean rojas. 4. Las cuatro sean blancas. 5. La última sea amarilla si la primera y la segunda fueron rojas y la tercera blanca. <p>Una promoción consiste en sacar una esfera de una urna para determinar el descuento aplicable a la compra del día, la urna contiene 50 esferas marcadas con 10%, 30 con 20%, 15 con 30%, 4 con 35% y 1 con 40% de descuento, una hora antes del cierre cada cliente hace extracción sin reemplazo, calcula:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. La probabilidad de obtener 40% en la primera extracción. 7. La probabilidad de obtener 35% en las dos primeras extracciones. 8. La probabilidad de sacar 35% cuando ya se han extraído 12 esferas con 10%, 8 con 20% y 3 con 30% 9. La probabilidad de obtener 40% de descuento cuando ya se extrajeron 15 esferas con 10%, 12 con 20%, 9 con 30% y 2 con el 35% 	Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A	

20 – 24 abril
2 sesiones

N / A

Solicita al alumno conteste las preguntas con base en la información de las gráficas que representan los goles anotados por dos jugadores del equipo de futbol soccer de la universidad, en los últimos cinco torneos, González ha anotado un total de 50 goles y Hernández 60.
Explica en clase como hacer uso de gráficas para visualizar información de manera sencilla.
Solicita al alumno que observe la gráfica y conteste las preguntas:
La gráfica muestra la cantidad de usuarios mexicanos en el lapso de 2009 a 2015 que tuvieron acceso a internet o línea telefonía celular propia.



Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A

1. ¿En qué año hubo mayor variación entre el acceso a los dos servicios?
2. ¿En qué proporción aumentó el acceso a internet en 2015 con respecto a 2009?
3. ¿Cuál de los dos servicios tuvo menor crecimiento comparando el año 2013 con el 2010?
4. Si se compara el primer año con el último ¿Cuál de los dos servicios tuvo mayor variación?
5. ¿Qué se espera que suceda en los próximos años si se mantienen la tendencia en el acceso a los servicios?

	<p>20 – 24 abril 1 sesión</p>		<p>5. Ejercicios resueltos (5%)</p>	<p><i>El docente proyecta algunas gráficas con el cañón (o las comparte por medio de alguna plataforma social) y pide a los alumnos que las observe y responda:</i></p> <p>1. <i>¿Cuál fue la variación de las exportaciones entre los años 2010 y 2013?</i></p> <p>2. <i>¿Cuántos millones de dólares en madera de encino se exportaron en 2014?</i></p> <p><i>Explica en clase como elaborar una gráfica de barras y una gráfica de líneas para visualizar información de manera sencilla.</i></p> <p><i>Solicita al alumno que realice lo que se le pide con la siguiente información:</i></p> <p><i>Las cantidades de alumnos registrados por grado en la matrícula del ciclo 2015 B de una primaria son las siguientes:</i></p> <p><i>Primero, 22 hombres y 24 mujeres,</i></p> <p><i>Segundo, 21 hombres y 19 mujeres,</i></p> <p><i>Tercero, 25 hombres y 20 mujeres,</i></p> <p><i>Cuarto, 21 hombres y 21 mujeres,</i></p> <p><i>Quinto, 22 hombres y 24 mujeres,</i></p> <p><i>Sexto, 20 hombres y 24 mujeres.</i></p> <p>3. <i>Realiza una tabla de distribución de frecuencias</i></p> <p>4. <i>Elabora una gráfica de barras,</i></p> <p>5. <i>Elabora una gráfica de líneas</i></p>	<p><i>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</i></p>	
	<p>20 – 24 abril 1 sesión</p>		<p>N / A</p>	<p><i>Se realiza la Lección 8.6 de Perseverancia. “Características de las consecuencias”, analiza alternativas factibles y creativas para actuar frente a diversas situaciones de su vida cotidiana, considerando las características de las posibles consecuencias.</i></p>	<p><i>Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A</i></p>	
	<p>20 – 24 abril 1 sesión</p>		<p>6. Ejercicios resueltos (5%)</p>	<p><i>Se resuelven los ejercicios del Anexo 3 (Ejercicios Tipo PLANEA Reforzamiento 3</i></p>	<p><i>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</i></p>	

	<p>27 – 30 abril 1 sesión</p>		<p>N / A</p>	<p>El docente proyecta algunas tablas con las siguientes informaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En cierto estado de la República Mexicana se contabilizan las hectáreas (ha) de terreno que se desertifican cada año. En la tabla se muestran los datos de 2010 a 2014 para las tres zonas geográficas del estado. - La cantidad de equipos ensamblados en los últimos cinco por varias empresas que se dedican a la producción de equipos de cómputo se observa en la siguiente tabla. <p>En base a la primera tabla, se le solicita:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿En qué año fue mayor la cantidad de ha desertificadas? 2. ¿En qué año hubo menor cantidad de ha desertificadas? 3. ¿En cuál zona las ha desertificadas aumentan año tras año? <p>Explica en clase como elaborar una gráfica de barras apiladas y de área porcentual para visualizar información de manera sencilla. En base a la segunda tabla, solicita:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Elabora una gráfica de barras apiladas 5. Realiza una gráfica de área porcentual 	<p>Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A</p>																																				
	<p>27 – 30 abril 2 sesiones</p>		<p>N / A</p>	<p>Solicita al alumno que observe la gráfica proyectada y responda las preguntas:</p> <p>En la siguiente gráfica se representan las faltas por día de los estudiantes de primer semestre del turno matutino durante ocho semanas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Qué día faltan más los estudiantes? 2. ¿Qué día faltan menos los estudiantes? 3. ¿A qué día corresponden aproximadamente la cuarta parte de las faltas? <p>Explica en clase como elaborar una gráfica circular para visualizar información de manera sencilla.</p> <p>Solicita que el alumno calcule el ángulo de cada uno de los sectores faltantes en la tabla del ejemplo 1 y completa la gráfica, rellena los sectores usando un color diferente para cada categoría y coloca uno de ellos el nombre de la clase y el porcentaje que le corresponde.</p> <p>Solicita al alumno que construye una tabla de distribución de frecuencias con la siguiente inferior y dibuja una gráfica circular.</p> <p>Se preguntó a algunos estudiantes del turno matutino cuál es su comida mexicana preferida, estas fueron las respuestas: 68 eligieron tacos, 46 pozole, 12 tamales, 8 enchiladas y 16 mole.</p> <table border="1" data-bbox="1093 1246 1507 1476"> <thead> <tr> <th></th> <th>Comida preferida</th> <th>f_a</th> <th>f_r</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Tacos</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Pozole</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Tamales</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Enchiladas</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>Mole</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>Total</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Comida preferida	f_a	f_r	%	1.	Tacos				2.	Pozole				3.	Tamales				4.	Enchiladas				5.	Mole				6.	Total				<p>Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A</p>	
	Comida preferida	f_a	f_r	%																																					
1.	Tacos																																								
2.	Pozole																																								
3.	Tamales																																								
4.	Enchiladas																																								
5.	Mole																																								
6.	Total																																								

	<p>27 – 30 abril 1 sesión</p>		<p>7. Ejercicios resueltos (10%)</p>	<p>Solicita al alumno que complete las tablas con los valores que se proporcionan e indica que tipo de variables cualitativas son, se aplica una encuesta a los 20 alumnos del grupo de segundo A con dos preguntas: Pregunta 1 ¿Cuántas materias no aprobaste el semestre anterior?, las respuestas obtenidas son las siguientes: 0,0,0,0,0,0,0,0,0,1,1,1,2,2,3,3,3,3,3 Pregunta 2 ¿Cuál fue tu promedio en primer semestre? Las respuestas obtenidas son las siguientes: 64,67,68,68,69,69,71,71,72,74,74,83,85,87,88,91,91,92,100 Explica en clase como elaborar una gráfica de Histograma y polígono de frecuencia para visualizar información de manera sencilla. Solicita al alumno de realice lo que se le pide con la siguiente información: Las horas por semana que los alumnos del grupo primero B pasan conectados a las redes sociales son las siguientes: 10, 40, 12, 7, 9, 20, 45, 20, 23, 10, 12, 16, 17, 18, 43, 50, ... 9. Ordena la información en clases y elabora una tabla de frecuencias. 10. Construye un histograma 11. Haz un polígono de frecuencia</p>	<p>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</p>	
	<p>27 – 30 abril 1 sesión</p>		<p>N/A</p>	<p>Se realiza la Lección 9.6 de Perseverancia. “Valoración de las fuentes de información”, contrastar información relevante de diferentes fuentes, experiencias previas y redes de apoyo para facilitar la toma de decisiones ante diversas alternativas de acción.</p>	<p>Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A</p>	
	<p>04 – 08 mayo 1 sesión</p>		<p>8. Ejercicios resueltos (5%)</p>	<p>Resuelve los ejercicios del Anexo 4 (Ejercicios Tipo PLANEA) Reforzamiento 4</p>	<p>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</p>	

CIERRE

04 – 08 mayo
1 sesión

Reconoce la diversidad de situaciones que precisan de la incertidumbre en el tratamiento del riesgo.

Modela con estadística y probabilidad el estudio de la información.

Organiza la información recolectada de la situación estudiada.

Construye fórmulas de probabilidad.

Recolecta y ordena la información de alguna situación.

Interpreta y analiza la información.

Representa información.

Toma decisiones a partir del análisis de información.

9.
Ejercicios
resueltos
(10%)

Solicita que el alumno conteste las preguntas con base en la información dada.

El desarrollo de nuevos fármacos o de fármacos para un uso específico para aliviar algún de padecimientos suele ser un proceso largo y muy ruidoso, ya que en la mayor parte de las investigaciones jamás se realizan pruebas con pacientes humanos, para llegar al producto final pueden pasar hasta 15 años desde los primeros estudios, en los que se analizan más de 5000 sustancias propuestas inicialmente hasta lograr que una de ellas tengan un éxito probado y aprobado por diferentes organismos reguladores.

En el proceso de estudio es necesario escoger qué tipo de individuo o qué características se deben tomar en cuenta para seleccionar del nuevo fármaco.

Uno de los estudios consideró los datos recabados por un hospital durante un largo período de tiempo sobre los casos de personas mayores de veinte años que pudieran presentar diabetes, hipertensión o ambas enfermedades, la siguiente tabla muestra los resultados de 2500 casos estudiados.

1. Si se considera que la muestra es significativa para represente a todo el país, ¿Cuál es el porcentaje de hombres y cuál el de mujeres?

2. ¿Qué probabilidad existe de que una persona con hipertensión sea mujer?

3. ¿Qué probabilidad existe de que una persona con diabetes sea hombre?

4. ¿Qué probabilidad hay de que una persona sea mujer y padezca ambas enfermedades?

5. ¿Qué probabilidad existe de que una persona tenga solamente diabetes?

Solicita que el alumno ordene la información en clases, elabora una tabla de frecuencias y construya un histograma para cada sexo con base en la información dada.

Para fines estadísticos y con el objetivo de conocer los rangos de edad de cada sexo, de los 2500 expedientes analizados anteriormente se tomó una muestra aleatoria del 5% de cada sexo en que las personas dieron positivo en cualquiera de las enfermedades.

6.

Edades de los Hombres	Frecuencia

7.

Edades de las Mujeres	Frecuencia

Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo

	04 – 08 mayo 1 sesión		N / A	Se realiza la Lección 10.6 de Perseverancia “Argumentar las decisiones” argumenta la toma de decisiones considerando tus prioridades y valores, las alternativas de acción y la información relevante para promover el pensamiento crítico.	Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A	
	04 – 08 mayo 1 sesión		10. Ejercicios resueltos (5%)	Se resuelve los ejercicios del Anexo 5 (Ejercicios Tipo Planea Reforzamiento 5)	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	
	04 – 08 mayo 1 sesión		11. Examen Departamental (40%)	El docente aplica el examen departamental.	Autoevaluación, Evaluación sumativa, N/A	
Recursos didácticos y/o materiales:	Lectura introductoria impresa o proyectada, cuaderno de apuntes, pizarrón interactivo, juego de geometría, colores.					
Fuentes de información:	<p>Arteaga, S. y Espinosa, J. (2013). Probabilidad y Estadística. México: Fondo de Cultura Económica.</p> <p>Bannet, J. et al. (2011). Razonamiento Estadístico. México: Pearson.</p> <p>ITESM. (s/f). Las Estrategias y Técnicas Didácticas en el Rediseño. Método Basado en Proyectos. Sitio: http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/aop/proyectos.pdf</p> <p>Rivera, M. (2014). Probabilidad y Estadística. México: GAFRA Editores.</p> <p>Sánchez, E. (2013). Elementos de Estadística y su Didáctica a Nivel bachillerato. México: SEP.</p> <p>SEMS (2017). Plataforma de acompañamiento docente para el campo disciplinar de Matemáticas. Sitio: http://matematicas.cosdac.sems.gob.mx/matematicas/</p> <p>SEMS (s/f). Biblioteca digital docente. Sitio: http://www.sems.gob.mx/bibliotecadigitaldocente</p> <p>Sánchez, O., Jiménez, A. E., Neri, R., Reyes, J. M. (2018). Probabilidad y Estadística – Del manejo de la información al pensamiento estocástico. México: KeepReading.</p>					
Observaciones posteriores a la aplicación:						

ELABORÓ

REVISÓ

Juan Francisco Ramírez Villalobos

Nombre y Firma

Fecha de elaboración: 10 de Enero de 2020

Nombre y Firma

Fecha de revisión:

PLANEACIÓN DOCENTE DATOS GENERALES

Plantel: <i>Lagos de Moreno</i>	Parcial: <i>Tercero</i>	Ciclo escolar: <i>Febrero – Julio 2020</i>
Docente: <i>Juan Francisco Ramírez Villalobos</i>	Semestre: <i>Sexto</i>	Horas-clase total de aplicación: <i>25 hrs</i>
Carrera: <i>Técnico en Autotrónica / Electromecánica</i>	Propósito de la asignatura o sub módulo: <i>Que el estudiante aprenda a identificar, utilizar y comprender los sistemas de tratamiento estadístico; inferir sobre la población a través de las muestras; el tratamiento del azar y la incertidumbre.</i>	
Asignatura o sub módulo: <i>Probabilidad y Estadística</i>	Competencias disciplinares o profesionales a desarrollar: <i>M2. Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques. M3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales. M4. Argumenta la solución obtenida de un problema con métodos numéricos, gráficos, analíticos o variacionales, mediante el lenguaje verbal, matemático y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. M5. Analiza las relaciones entre dos o más variables de un proceso social o natural para determinar o estimar su comportamiento. M6. Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean. M8. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</i>	
Competencias genéricas y atributos a evaluar: <i>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación de sus expresiones en distintos géneros. 2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida. 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo. 9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo. 9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.</i>		
Elementos de transversalidad: <i>Lenguaje y Comunicación Se expresa con claridad de forma oral y escrita tanto en español como en lengua indígena en caso de hablarla. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas. Se comunica en inglés con fluidez y naturalidad. Pensamiento Matemático Habilidades socioemocionales y proyecto de vida Es autoconsciente y determinado, cultiva relaciones interpersonales sanas, maneja sus emociones, tiene capacidad de afrontar la diversidad y actuar con efectividad, y reconoce la necesidad de solicitar apoyo. Fija metas y busca aprovechar al máximo sus opciones y recursos. Toma decisiones que le generan bienestar presente, oportunidades y sabe lidiar con riesgos futuros. Colaboración y trabajo en equipo</i>		

Trabaja en equipo de manera constructiva, participativa y responsable, propone alternativas para actuar y solucionar problemas. Asume una actitud constructiva.

Habilidades digitales

Utiliza adecuadamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y expresar ideas. Aprovecha estas tecnologías para desarrollar ideas e innovaciones.

Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social

Obtiene, registra y sistematiza información, consultando fuentes relevantes, y realiza los análisis e investigaciones pertinentes. Comprende la interrelación de la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente en contextos históricos y sociales específicos. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responder.

Habilidad socioemocional: Primer/Segundo semestre	CONOCE-T	Autoconocimiento <input type="radio"/>	Auto-regulación <input type="radio"/>
Tercer/Cuarto semestre	RELACIONA-T	Conciencia social <input type="radio"/>	Colaboración <input type="radio"/>
Quinto/Sexto semestre	ELIGE-T	Toma responsable de decisiones <input type="radio"/>	Perseverancia <input checked="" type="checkbox"/>

Lecciones Construye T: *Conciencia Social, 1.6, 2.6, 3.6, 4.6 y 5.6.*

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Fecha/Tiempo		Aprendizajes esperados/ Contenidos/ Habilidades:	Número de evidencia o producto	Descripción de las actividades:	Evaluación: Tipo/Agente/ Instrumento de evaluación	Observaciones de la actividad
APERTURA	11 – 15 mayo 2 sesiones	Calcula las medidas de tendencia central, medidas de dispersión, medidas de forma y medidas de correlación.	N / A	<p>Solicita al alumno que conteste las preguntas con base en los datos de la tabla que proyectará con un cañón, referente a las calificaciones que obtuvieron Astrid y Bernardo en las materias que ambos cursan.</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuál es el promedio de cada uno sin considerar la materia de química? Si Astrid obtuvo 75 en química, ¿Cuánto debió obtener Bernardo para igualar el promedio general de ella? ¿Cuál es la calificación de Astrid que más se repite? ¿Cuál es las calificaciones de Astrid de menor o mayor, ¿Cuál es la calificación que queda a la mitad? <p>Explica en clase que es la media aritmética, moda, mediana y como se calcula cada una de ellas.</p> <p>Solicita al alumno que calcule las medidas de tendencia central para los siguientes conjuntos de datos. En el cuadro de la derecha contienen las edades de las personas que acuden a una cafetera en el fin de semana, es importante saber su edad para ofrecerles un menú adecuado.</p> <p>Los siguientes datos corresponden a la cantidad de minutos que pasan en redes sociales los trabajadores de una empresa durante su hora de comida:</p> <p>15, 10, 12, 10, 15, 13, 14, 14, 14, 15, 10, 12, 14, 11, 6</p> <ol style="list-style-type: none"> Mediana Moda Media 	Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A	

	<p>11 – 15 mayo 3 sesiones</p>		<p>1. Ejercicios resueltos (10%)</p>	<p>Solicita al alumno que lea con atención y conteste las preguntas. En la clase de estadística, el profesor quiere otorgar un promedio a los alumnos del salón, pero como no tiene muchos recursos, decide que sólo dará premios a la cuarta parte de ellos, y decide que será a los que obtengan los mejores promedios, estos son los promedios de su clase: 6,7,9,10,9,7,7,9,7,8,10,6,9 y 8</p> <p>1. ¿De qué manera sabrá el profesor a qué alumnos deberá darles premio? 2. ¿A cuántos alumnos se lo podrá otorgar? 3. Si la situación fuera diferente y le diera el premio a la cuarta parte de los alumnos del salón con los promedios más bajos ¿qué calificación tendrían esos alumnos? Explica en clase que son los cuantiles (Cuartiles, Deciles y Percentiles) y como se calcula cada una de ellos. Solicita al alumno que ordene los datos y calcule los cuantiles de la tabla. Los salarios diarios en pesos que tienen los empleados de una fábrica de muebles son los siguientes: 239, 159, 192, 165, 218, 186, 155, 239, 199, 157, 208, 181, 217, 141, 168, 165, 155, 179</p> <p>4. Datos ordenados</p> <table border="1" data-bbox="1010 635 1574 842"> <thead> <tr> <th></th> <th>Cuantiles</th> <th>Posición del Cuantil</th> <th>Valor del Cuantil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Q_1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Q_2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>D_2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>D_8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5.</td> <td>P_{18}</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>P_{95}</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Cuantiles	Posición del Cuantil	Valor del Cuantil	1.	Q_1			2.	Q_2			3.	D_2			4.	D_8			5.	P_{18}			6.	P_{95}			<p>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</p>	
	Cuantiles	Posición del Cuantil	Valor del Cuantil																															
1.	Q_1																																	
2.	Q_2																																	
3.	D_2																																	
4.	D_8																																	
5.	P_{18}																																	
6.	P_{95}																																	
	<p>18 – 22 mayo 1 sesión</p>		<p>N/A</p>	<p>Solicita al alumno que lea con atención y conteste las preguntas. Dos compañías fabrican los mismos teléfonos celulares, la producción en los últimos tres meses fue de 22000, 26000 y 24000 para la compañía A y de 41000, 13000 y 18000 para la compañía B</p> <p>1. ¿Cuál es el promedio de producción de cada compañía? 2. ¿Cuál de las compañías es más constante en la producción? 3. ¿Cuál fue la calificación entre el mes de menor y el de mayor producción? Explica en clase que son las medidas de Dispersión (rango, desviación y varianza) y como se calcula cada una de ellas. Solicita al alumno que calcule el rango y la desviación estándar. Se presentan las calificaciones finales de dos estudiantes que cursaron cinco materias en el presente ciclo.</p> <p>4. Rango de Carlos 5. Desviación estándar de Carlos 6. Rango de Yahel 7. Desviación estándar de Yahel</p>	<p>Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A</p>																													

	18 – 22 mayo 2 sesiones		2. Ejercicios resueltos (10%)	Solicita al alumno que calcule la media, mediana y moda y que conteste las preguntas. Los datos corresponden al número de estudiantes por escuela de la zona metropolitana que se graduaron el semestre pasado: 123,140,104,68,72,58,55,120,157,182,58,57,110,52,130,56,120,45,178,108 1. Media, 2. Mediana, 3. Moda, 4. ¿Qué pasaría si los datos que tuvieras que calcular fueran para 50, 100, o hasta 1000 escuelas? 5. ¿Qué problema podrías encontrar al calcular las medidas de tendencia central y de dispersión para grandes cantidades de datos? Explica en clase como calcular la media aritmética para datos agrupados. Solicita al alumno que elabore la tabla de distribución de frecuencias y calcule la media aritmética. Los siguientes datos son cantidades de estudiantes que solicitan una beca en el semestre anterior en planteles de educación media superior de Jalisco.	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	
	18 – 22 mayo 1 sesión		N/A	Se realiza la Lección 11.6 de Perseverancia. “Autonomía para tomar decisiones”, Establece estrategias que te serán de utilidad para comprometerte en la toma de decisiones fortaleciendo tu sentido de agencia y autonomía.	Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A	
	18 – 22 mayo 1 sesión		3. Ejercicios resueltos (5%)	Se resuelven los ejercicios del Anexo 1 (Ejercicios Tipo PLANEA Reforzamiento 1)	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	
DESARROLLO	25 – 29 mayo 1 sesión	Calcula las medidas de tendencia central, medidas de dispersión, medidas de forma y medidas de correlación. Interpreta las medidas de tendencia central desde el análisis gráfico estadístico, así como su variabilidad y representación de la situación contextual. Toma decisiones a partir de las medidas de tendencia central y su representación con respecto a un conjunto de datos.	N/A	Solicita al alumno que obtenga la media y la moda de los siguientes datos. Los datos corresponden al total de personas que sufren algún accidente vial en 18 municipios del estado de Jalisco: 61,59,54,80,72,76,37,59,57, 30,54,64,52,58,48,68,35,72 1. Mediana 2. Moda 3. ¿Qué pasaría si tuvieras que calcular la mediana y la moda de los accidentes ocurridos en todos los municipios del estado? Explica en clase como calcular la mediana y la moda para datos agrupados. Solicita al alumno que elabore la tabla de distribución de frecuencias y calcula la mediana y la moda. El siguiente listado de números son reportes de fallas en la red de internet en cada uno de los días del mes en Guadalajara: 55,73,72,33,70,53,43,73,37,64,49,47,53,64, 76,51,79,80,46,69,63,38,33,66,72,64,49,60,65,39 4. Mediana 5. Moda	Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A	

	<p>25 – 29 mayo 1 sesión</p>		<p>4. Ejercicios resueltos (10%)</p>	<p>Solicita al alumno que responda las preguntas con base en los datos de la tabla: Los siguientes datos representan la cantidad de volantes por edades en las elecciones de México en el año 2018:</p> <table border="1" data-bbox="1122 277 1391 608"> <thead> <tr> <th colspan="2">Patrón Electoral</th> </tr> <tr> <th>Años</th> <th>Volantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 – 24</td> <td>11018729</td> </tr> <tr> <td>25 – 29</td> <td>10659563</td> </tr> <tr> <td>30 – 34</td> <td>9382577</td> </tr> <tr> <td>35 – 39</td> <td>8874733</td> </tr> <tr> <td>40 – 44</td> <td>8680115</td> </tr> <tr> <td>45 – 49</td> <td>7683872</td> </tr> <tr> <td>50 – 54</td> <td>6578218</td> </tr> <tr> <td>55 – 59</td> <td>5498818</td> </tr> <tr> <td>60 – 64</td> <td>4374957</td> </tr> </tbody> </table> <p>1. ¿Por qué con la información mostrada no se podría determinar qué tan dispersas son las edades en México? 2. ¿Por qué es relevante conocer la separación de los volantes en edades para futuras votaciones? 3. ¿de qué manera crees que se podría calcular la desviación estándar con datos agrupados? Explica en clase como calcular la desviación y varianza para datos agrupados. Solicita al alumno que complete la tabla y calcula las medidas de dispersión, Los siguientes datos fueron obtenidos por una empresa que renta películas, quiere saber la edad de los clientes que frecuentaron su tienda un martes y qué tan alejadas están sus edades.</p>	Patrón Electoral		Años	Volantes	20 – 24	11018729	25 – 29	10659563	30 – 34	9382577	35 – 39	8874733	40 – 44	8680115	45 – 49	7683872	50 – 54	6578218	55 – 59	5498818	60 – 64	4374957	<p>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</p>	
Patrón Electoral																												
Años	Volantes																											
20 – 24	11018729																											
25 – 29	10659563																											
30 – 34	9382577																											
35 – 39	8874733																											
40 – 44	8680115																											
45 – 49	7683872																											
50 – 54	6578218																											
55 – 59	5498818																											
60 – 64	4374957																											
	<p>25 – 29 mayo 1 sesión</p>		<p>5. Ejercicios resueltos (10%)</p>	<p>Solicita al alumno que observe las gráficas proyectadas y que conteste las preguntas. Las gráficas representan tres diferentes conjuntos de datos, donde la línea azul representa la media de ellos. 1. ¿A qué atribuyes la forma de cada una de las gráficas? 2. ¿Crees que las medidas de tendencia central tengan que ver algo con la forma de estas gráficas? 3. ¿Por qué? Explica en clase el concepto de sesgo y curtosis y como calcularlos Solicita al alumno que complete la tabla y que calcule las medidas de forma. En una compañía se registran los tiempos que toman los empleados para sus comidas. La distribución se proyecta nuevamente para que los alumnos puedan verla como retroalimentación, posteriormente, se asignan problemas para su solución.</p>	<p>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</p>																							
	<p>25 – 29 mayo 1 sesión</p>		<p>N/A</p>	<p>Se realiza la Lección 12.6 de Perseverancia. “Mi proyecto de vida”, Evaluar los aprendizajes y estrategias del curso que aplican para la toma responsable de decisiones.</p>	<p>Autoevaluación, Evaluación formativa, N/A</p>																							

	25 – 29 mayo 1 sesión		6. Ejercicios resueltos (5%)	Resuelve los ejercicios del Anexo 2 (Ejercicios Tipo PLANEA Reforzamiento 2)	Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo	
CIERRE	01 – 05 junio 1 sesión	Calcula las medidas de tendencia central, medidas de dispersión, medidas de forma y medidas de correlación. Interpreta las medidas de tendencia central desde el análisis gráfico estadístico, así como su variabilidad y representación de la situación contextual.	N / A	Solicita al alumno que observe la tabla proyectada que muestra el peso y la estatura de siete personas en el centro de salud y que conteste las preguntas. 1. ¿Qué relación encuentras entre el peso y la estatura de las siete personas? 2. ¿Cuál sería el peso aproximado de una persona de 1.75 m de estatura? 3. Menciona otras variables que estén en relación una con la otra. Explica en clase el concepto de coeficiente de correlación lineal y como calcularlos Solicita al alumno que determine el coeficiente de correlación lineal para los siguientes conjuntos de datos. En una preparatoria se registran las calificaciones de 14 alumnos, el director quiere saber si existe alguna relación entre las calificaciones de los jóvenes y su porcentaje de asistencias. 4. Coeficiente de correlación 5. ¿qué indica la relación entre las variables?	Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A	
	01 – 05 junio 1 sesión	Toma decisiones a partir de las medidas de tendencia central y su representación con respecto a un conjunto de datos.	N / A	Solicita al alumno que conteste las preguntas con base en la siguiente información. Una empresa con las ganancias que obtiene al día por la venta. 1. ¿Cómo se podrían determinar las ganancias según el número de artículos? 2. ¿Qué ganancias se obtendrá al vender 25 artículos? Explica en clase el concepto de Regresión lineal y como calcularlos Solicita al alumno que calcula la regresión lineal del siguiente conjunto de datos y contesta las preguntas. En una empresa de tornillos se registran los días laborados por 10 trabajadores, así como las piezas elaboradas por cada uno de ellos. 3. ¿Cuál es la ecuación de la recta que representa la regresión lineal? 4. ¿Cuál piezas puede producir un obrero si trabaja 25 días?	Heteroevaluación, Evaluación formativa/sumativa, N/A	

	<p>01 – 05 junio 2 sesiones</p>		<p>7. Ejercicios resueltos (10%)</p>	<p>Solicita al alumno que haga lo que solicita con base en la información dada. En la industria ha surgido la necesidad de utilizar estándares de calidad, es decir, cada proceso debe seguir unos lineamientos de producción establecidos de tal manera que cualquier producto final tenga las mismas características que otro de la misma línea de producción. Hoy en día existen organizaciones que se encargan de verificar que una empresa y sus procesos de producción cumplan con los lineamientos necesarios para que su producto sea certificado como de calidad. En una fábrica que cuenta con una línea de producción de aplicaciones de concreto existe una plantilla laboral de 17 personas y cada una realiza labores específicas según la experiencia que tiene, las edades de los empleados son las siguientes: 34,35,33,35,34,31,28,34,31,33,35,33,30,32,33,32,30. 1. Representa los datos en una gráfica de barras. 2. ¿Cuál es la edad promedio del personal de producción? 3. ¿Cuál es la edad más común entre el personal? 4. ¿Cuántos son los años de diferencia entre la persona de mayor y de menor edad? 5. ¿Cuál es la desviación de las edades con respecto al promedio? 6. ¿Por debajo de qué edad se tiene el primer cuartil del personal? 7. ¿Por debajo de qué edad se tiene el sexto decil del personal? 8. ¿Por debajo de qué edad se tiene el 83% del personal? Solicita al alumno que elabore la tabla de frecuencias para datos agrupados y realiza lo que te solicita: Un cliente mayorista solicitó una mezcla de concreto que pudiera resistir una comprensión de 310 kg/cm², pues se utiliza en conjunto con vigas de acero para mejorar su resistencia a la flexión. Para tal fin se tomaron muestra de cilindros de prueba que se calculó que serían los mejores para esa aplicación, los valores obtenidos fueron los siguientes: 292,284,284,301,279,291,283,294,282,296,299,312, 288,301,279,307,276,302,292,308,273,287,275,327, 301,308,277,284,287,304,286,299,296,285,280,270, 296,294,290,273,304,294,286,290,287,279,286,279, 278,275,283,286,302,297,290,290,280,303,288,281, 307,287,283,286,279,276,322,311,294,274,279,288, 300,273,297,272,294,295,296,288 16. ¿Cuál es la resistencia promedio del material? 17. Según el dato anterior, ¿Cómo se comportan las muestras a respecto a lo que pidió el cliente? 18. ¿Qué resistencia mediana muestra el material? 19. ¿Cuál es la resistencia más común? 20. ¿Qué sesgo muestran los datos y qué implica ese dato?</p>	<p>Heteroevaluación, Evaluación sumativa, Lista de cotejo</p>	
	<p>01 – 05 junio 1 sesión</p>		<p>8. Examen escrito (40%)</p>	<p>El docente aplica el 3er examen escrito correspondiente a la 3ª Evaluación.</p>	<p>Autoevaluación, Evaluación sumativa, N/A</p>	
<p>Recursos didácticos y/o materiales:</p>		<p>Lectura introductoria impresa o proyectada, cuaderno de apuntes, pizarrón interactivo, juego de geometría, colores.</p>				

<p>Fuentes de información:</p>	<p><i>Arteaga, S. y Espinosa, J. (2013). Probabilidad y Estadística. México: Fondo de Cultura Económica.</i> <i>Bannet, J. et al. (2011). Razonamiento Estadístico. México: Pearson.</i> <i>ITESM. (s/f). Las Estrategias y Técnicas Didácticas en el Rediseño. Método Basado en Proyectos.</i> <i>Sitio: http://sitios.itesm.mx/va/dide2/tecnicas_didacticas/aop/proyectos.pdf</i> <i>Rivera, M. (2014). Probabilidad y Estadística. México: GAFRA Editores.</i> <i>Sánchez, E. (2013). Elementos de Estadística y su Didáctica a Nivel bachillerato. México: SEP.</i> <i>SEMS (2017). Plataforma de acompañamiento docente para el campo disciplinar de Matemáticas. Sitio: http://matematicas.cosdac.sems.gob.mx/matematicas/</i> <i>SEMS (s/f). Biblioteca digital docente. Sitio: http://www.sems.gob.mx/bibliotecadigitaldocente</i> <i>Sánchez, O., Jiménez, A. E., Neri, R., Reyes, J. M. (2018). Probabilidad y Estadística – Del manejo de la información al pensamiento estocástico. México: KeepReading.</i></p>
<p>Observaciones posteriores a la aplicación:</p>	

ELABORÓ

REVISÓ

Juan Francisco Ramírez Villalobos

Nombre y Firma

Nombre y Firma

Fecha de elaboración: 10 de Enero de 2020

Fecha de revisión: