

PLANEACIÓN DOCENTE DATOS GENERALES

Plantel: Lagos de Moreno	Parcial: Primero	Ciclo escolar: Febrero – Julio 2020													
Docente: Juan Francisco Ramírez Villalobos	Semestre: Cuarto	Horas-clase total de aplicación: 24 hrs													
Carrera: Técnico en Autotrónica / Electromecánica	Propósito de la asignatura o sub módulo: <i>Que el estudiante aprenda a identificar, utilizar y comprender los sistemas de representación del cambio continuo y su discretización numérica con fines predictivos.</i>														
Asignatura o sub módulo: Cálculo Diferencial	Competencias disciplinares o profesionales a desarrollar: <i>M3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</i>														
Competencias genéricas y atributos a evaluar: 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramienta apropiados. 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.															
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>															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Habilidad socioemocional: Primer/Segundo semestre</td> <td style="width: 15%;">CONOCE-T</td> <td style="width: 15%;">Autoconocimiento <input type="radio"/></td> <td style="width: 37%;">Auto-regulación <input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Tercer/Cuarto semestre</td> <td>RELACIONA-T</td> <td>Conciencia social <input type="radio"/></td> <td>Colaboración <input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Quinto/Sexto semestre</td> <td>ELIGE-T</td> <td>Toma responsable de decisiones <input type="radio"/></td> <td>Perseverancia <input type="radio"/></td> </tr> </table>				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"/>
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/	Número de evidencia o	Descripción de las actividades:	Evaluación: Tipo/Agente/ Instrumento de evaluación	Observaciones de la actividad
--------------	--	-----------------------	---------------------------------	---	-------------------------------

		Habilidades:	producto		
APERTURA	04 – 07 febrero 2 sesiones	Caracteriza a las funciones algebraicas y las funciones trascendentes como herramientas de predicción, útiles en una diversidad de modelos para el estudio del cambio.	1. Mapa Conceptual (5%)	1. Aplicará la Evaluación Diagnóstica. 2. Expondrá brevemente las particularidades del Cálculo y la relación con lo que han estudiado los alumnos en semestres anteriores. 3. Expondrá las características particulares del Cálculo y su aplicación tanto en el entorno de los estudiantes como en otras áreas.	1. Autoevaluación, Evaluación Formativa, Lista de Cotejo 2. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A 3. Heteroevaluación, Evaluación Sumativa, Rúbrica
	04 – 07 febrero 1 sesión		2. Reporte de Práctica (5%)	4. Distribuye al grupo en equipos a los que les solicita que construyan una caja atendiendo a diversas medidas que les estará asignando, posteriormente les solicita que indiquen las dimensiones de su caja, calculen su área y su volumen. En el pizarrón mostrará una tabla que se irá llenando con los datos de cada equipo para su análisis posterior. Al término de la actividad, les pide que realicen la gráfica de la tabla llena con los datos de todos los equipos, misma que analizarán y comentarán dando respuesta a: - ¿Cuál es el máximo valor que puede tomar x y por qué? - ¿Existe un valor máximo y un valor mínimo para el volumen de la caja? ¿De qué dependen esos valores? 5. Aplica la lección de habilidades socio-emocionales, correspondiente a Relaciona T.	4. Coevaluación, Evaluación Sumativa, Rúbrica 5. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A
DESARROLLO	04 – 07 febrero 1 sesión	Caracteriza a las funciones algebraicas y las funciones trascendentes como herramientas de predicción, útiles en una diversidad de modelos para el estudio del cambio. Construye y analiza sucesiones numéricas y reconoce los patrones de	N / A	1. Explica algunos ejemplos aplicando una regla de correspondencia para que los alumnos identifiquen de mejor manera el concepto de función y la sepan diferenciar de una relación. Posteriormente, les pide una investigación sobre las funciones y su clasificación, además de la variación y cambio 2. Apoyándose de ejemplos cotidianos, el docente retoma los conceptos de variación y cambio y los explica a los alumnos sobre la diferencia entre estos conceptos.	1. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N/A 2. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N/A



	<p>10 – 14 febrero 2 sesiones</p>	<p><i>crecimiento y decrecimiento. Analiza las regiones de crecimiento y decrecimiento de una función.</i></p>	<p>3. Reporte y exposición de proyecto (5%)</p>	<p>3. Aprovechando la situación que se ha estado dando respecto al desabasto de combustible, divide al grupo en equipos que se encargarán de analizar alguna de las gasolineras cercanas al Plantel o a su colonia estableciendo 3 horarios diferentes, identificando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuántos vehículos se están despachando en función del tiempo? - ¿Cuántas personas con bidón se están despachando en función del tiempo? - ¿Cuántas motocicletas se están despachando en función del tiempo? <p>Si consideramos que la gasolinera tiene solo gasolina magna y ha establecido un tope de 25 litros por vehículo y 10 litros por persona con bidón (considerando que a las motocicletas les caben un aproximado de 7 litros):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son las ventas aproximadas de gasolina por vehículo? - ¿Cuáles son las ventas aproximadas de gasolina por motocicleta? - ¿Cuáles son las ventas aproximadas de gasolina por persona? <p>Se les solicita que contesten en base a la gasolinera elegida y al término, elaboren una tabla en la que vacíen sus respuestas, posteriormente realizarán una gráfica de la tabla que llenaron.</p> <p>Se les solicitará que preparen una breve exposición de la situación que analizaron y muestren los resultados al grupo, explicando la variación o cambio que se estuvo dando respecto al tiempo y, según la gráfica mostrada, a qué tipo de función corresponde.</p> <p>El docente estará retroalimentando el trabajo de los alumnos conforme se esté desarrollando.</p>	<p>3. Heteroevaluación, Evaluación Formativa y Sumativa, Guía de Observación</p>	
	<p>10 – 21 febrero 4 sesiones</p>		<p>4. Ejercicios resueltos (5%)</p>	<p>4. Para comprobar que se haya entendido el concepto de la función e identifiquen la diferencia respecto a una relación, pide a los alumnos que resuelvan una serie de ejercicios sobre las reglas de correspondencia indicando, además, si el problema corresponde a una función o a una relación.</p> <p>5. En base a ejemplos, partiendo de ciertas funciones en conjunto con los alumnos, se van identificando el rango y el dominio de una función. Al término de los ejemplos, pide a los alumnos resuelvan ejercicios de fortalecimiento.</p>	<p>4. Heteroevaluación, Evaluación Formativa y Sumativa, Lista de Cotejo</p> <p>5. Heteroevaluación, Evaluación Formativa y Sumativa, Lista de Cotejo</p>	
	<p>17 – 28 febrero 3 sesiones</p>		<p>5. Gráficas de funciones (5%)</p>	<p>6. Realiza las diferentes gráficas que está proponiendo el docente y propone algunos ejemplos más para su graficación.</p> <p>7. Realiza los ejercicios asignados por el docente.</p>	<p>6. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N/A</p> <p>7. Heteroevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo</p>	

	24 – 28 febrero 3 sesiones		6. Ejercicios resueltos (10%)	8. Sigue y desarrolla los ejemplos que está explicando el docente preguntando las dudas que surgen conforme avanza la resolución de los problemas planteados. 9. El alumno refuerza la notación de conjuntos para la aplicación de los conceptos de rango y dominio, además que repasa los procedimientos para graficar distintos tipos de funciones. 10. Desarrolla las lecciones de habilidades socio-emocionales correspondientes a Relaciona T y asignadas por el docente.	8. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A 9. Heteroevaluación, Evaluación Formativa y Sumativa, Lista de Cotejo 10. Autoevaluación, Evaluación Formativa, N / A	
CIERRE	02 – 06 marzo 4 sesiones	Caracteriza a las funciones algebraicas y las funciones trascendentes como herramientas de predicción, útiles en una diversidad de modelos para el estudio del cambio.	7. Tabla, gráfica y presentación electrónica (10%)	1. El docente divide al grupo en equipos, a los que se les pide que desarrollen un proyecto asignado por este y en el que, a partir de la problemática planteada, identifique a qué tipo de función corresponde, establezca la función o el modelo matemático que la defina y a partir de este, indicar el rango y dominio de esta función, así como la gráfica que represente esta situación.	1. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo	
	09 – 13 marzo 2 sesiones	Construye y analiza sucesiones numéricas y reconoce los patrones de crecimiento y decrecimiento.	8. Problemas resueltos (5%)	2. Se dará un repaso de los temas vistos en el presente parcial en miras a la presentación del examen y a reforzar los temas en los que haya dudas.	2. Heteroevaluación, Evaluación Formativa y Sumativa, Lista de Cotejo	
	09 – 13 marzo 2 sesiones	Analiza las regiones de crecimiento y decrecimiento de una función.	9. Examen escrito (40%)	3. Aplica la lección de habilidades socio-emocionales correspondiente a Relaciona T. 4. Aplica el examen escrito correspondiente al 1er Parcial.	3. Autoevaluación, Evaluación Formativa, N / A 4. Autoevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo	
Recursos didácticos y/o materiales:	Lectura introductoria impresa o proyectada, cuaderno de apuntes, pizarrón interactivo, juego de geometría, colores.					
Fuentes de información:	http://www.cobachsonora.edu.mx/files/semestre5-2017/propedeutica/calculo_diferencial_integral1.pdf https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/Libros/Calculo_Diferencial_Integral/CALCULO_D_I_ELSIE.pdf SEMS (2017). Plataforma de acompañamiento docente para el campo disciplinar de Matemáticas. Sitio: http://matematicas.cosdac.sems.gob.mx/ http://dgep.uas.edu.mx/librosdigitales/5to_SEMESTRE/41_Calculo_Diferencial_I.pdf http://www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/docs/calculo_diferencial.pdf http://cecytebc.edu.mx/HD/archivos/antologias/antologia_de_calculo.pdf https://es.khanacademy.org/math/eb-5-semester-bachillerato https://es.khanacademy.org/math/differential-calculus http://math2me.com/playlist/calculo-diferencial Sánchez, O., García, A., Preciado, A., Robles, R. (2018). Cálculo Diferencial – Pensamiento y lenguaje variacional. México: KeepReading.					
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>Cuarto</i>	Horas-clase total de aplicación: <i>24 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 representación del cambio continuo y su discretización numérica con fines predictivos.</i>														
Asignatura o sub módulo: <i>Cálculo Diferencial</i>	Competencias disciplinares o profesionales a desarrollar: <i>M3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</i>														
Competencias genéricas y atributos a evaluar: <i>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramienta apropiados.</i> <i>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</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>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</i> <i>8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</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>															
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Habilidad socioemocional: Primer/Segundo semestre</td> <td style="width: 20%;">CONOCE-T</td> <td style="width: 20%;">Autoconocimiento <input type="radio"/></td> <td style="width: 30%;">Auto-regulación <input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Tercer/Cuarto semestre</td> <td>RELACIONA-T</td> <td>Conciencia social <input type="radio"/></td> <td>Colaboración <input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Quinto/Sexto semestre</td> <td>ELIGE-T</td> <td>Toma responsable de decisiones <input type="radio"/></td> <td>Perseverancia <input type="radio"/></td> </tr> </table>				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"/>
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: <i>Conciencia Social, 6.6, 7.6, 8.6, 9.6 y 10.6.</i>															

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Fecha/Tiempo	Aprendizajes esperados/ Contenidos/	Número de evidencia o	Descripción de las actividades:	Evaluación: Tipo/Agente/ Instrumento de evaluación	Observaciones de la actividad
--------------	--	-----------------------	---------------------------------	---	-------------------------------

		Habilidades:	producto		
APERTURA	16 – 20 marzo 1 sesión	Encuentra en forma aproximada los máximos y mínimos de una función.	1. Mapa Conceptual (5%)	1. Aplicará la Evaluación Diagnóstica. 2. Retomando lo comentado en el 1er Parcial respecto a los máximos y mínimos, el docente plantea situaciones en los que se puedan identificar. Una vez que se han identificado, parte de otros ejemplos en los que se puedan calcular estos o sus aproximaciones.	1. Autoevaluación, Evaluación Formativa, Lista de Cotejo 2. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A
	16 – 20 marzo 1 sesión	Opera algebraica y aritméticamente, representa y trata gráficamente a las funciones polinomiales básicas (lineales, cuadráticas y cúbicas).	2. Ejercicios resueltos (5%)	3. A manera de repaso, se refuerza el procedimiento para la graficación de funciones, tomando como ejemplos, funciones polinomiales, de manera que el alumno identifique la diferencia entre estas, tanto analítica como gráficamente. 4. Aplica la lección correspondiente de Relaciona T.	3. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A 4. Autoevaluación, Evaluación Formativa, N / A
DESARROLLO	16 – 20 marzo 2 sesiones	Encuentra en forma aproximada los máximos y mínimos de una función. Opera algebraica y aritméticamente, representa y trata gráficamente a las funciones polinomiales básicas (lineales, cuadráticas y cúbicas).	3. Ejercicios resueltos (5%)	1. A partir de ejemplos, el docente explica las operaciones algebraicas que se pueden realizar con las funciones, incluyendo la mezcla entre diferentes funciones polinomiales (lineales y lineales, lineales y cuadráticas, cuadráticas y cúbicas, cúbicas y lineales, etc.). Posteriormente, se grafican las funciones y el resultado para verificar el comportamiento de estas una vez que se resuelve alguna operación entre ellas. Finalmente, aplica ejercicios para verificar que se haya comprendido el tema.	1. Heteroevaluación, Evaluación Formativa y Sumativa, Lista de cotejo
	23 – 27 marzo 4 sesiones	Determina algebraica y visualmente las asíntotas de algunas funciones racionales básicas. Utiliza procesos para la derivación y representan a los objetos derivada y derivada sucesiva como medios adecuados para la predicción local.	4. Ejercicios resueltos (5%)	2. Tomando ejemplos en los que se determinen aproximaciones, variaciones o límites, el docente pide al alumno que defina lo que es el límite de una función. 3. Pide al alumno que investigue las propiedades de los límites. Con la información que haya encontrado el alumno, se va analizando cada una de las propiedades al tiempo que se va ejemplificando para aclarar las dudas que haya. 4. Aplica una serie de ejercicios en los que el alumno aplique las propiedades de los límites.	2. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A 3. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A 4. Heteroevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo

	<p>30 marzo – 03 abril 4 sesiones</p>		<p>5. Ejercicios resueltos (5%)</p>	<p>5. A partir de situaciones problemáticas, en las que no se pueda aplicar alguna de las propiedades de los límites; o bien, al aplicar algunas de estas propiedades, lleguemos a una indeterminación, el docente explicará los procedimientos a aplicar para evitar caer en esa indeterminación y poder resolver el problema presentado.</p> <p>6. A partir de los ejemplos de la actividad anterior, el docente explica a los alumnos (retomando el tema de rango y dominio, vistos en el 1er Parcial) el cómo definir el rango y el dominio para los límites, que puedan o no, caer en una indeterminación, a partir de los intervalos abiertos o cerrados, lo que definiría si la función es continua o discontinua.</p> <p>7. Divide al grupo en binas (puede formarlas él mismo o permitir a los alumnos que lo hagan libremente). Aplica una serie de ejercicios o problemas en los cuales tendrán que aplicar los límites a las funciones planteadas por el docente, definir el rango y dominio de cada una y evitar las indeterminaciones cuando así lo requiera. Finalmente, tendrá que realizar la gráfica de estas.</p>	<p>5. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N/A</p> <p>6. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N/A</p> <p>7. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo</p>	
	<p>20 – 24 abril 4 sesiones</p>		<p>6. Ejercicios resueltos (5%)</p>	<p>8. El docente pide a los alumnos que investiguen el término de derivada. Con la información que encuentren, lo explicará de manera gráfica y mencionará algunos ejemplos en los que tenga aplicación. Solicita a los alumnos que intenten ubicar algunas otras aplicaciones.</p> <p>9. Usando la regla de los 4 pasos, el docente va explicando al alumno cómo obtener la derivada de una función sumando el incremento de x a la misma variable x. Explica algunos ejemplos más para lograr la comprensión de este procedimiento.</p> <p>10. Aplica una serie de ejercicios en los que el alumno aplique la regla de los 4 pasos para obtener la derivada de varias funciones.</p>	<p>8. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N/A</p> <p>9. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N/A</p> <p>10. Heteroevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo</p>	
	<p>27 – 30 abril 4 sesiones</p>		<p>7. Ejercicios resueltos (5%)</p>	<p>11. A lo largo del parcial, aplica repaso y ejercicios de reforzamiento, en temas como operaciones algebraicas, graficación de funciones y métodos de factorización.</p> <p>12. Aplica las lecciones de habilidades socio-emocionales de Relaciona T correspondientes a la materia.</p>	<p>11. Heteroevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo</p> <p>12. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Formativa, N/A</p>	

CIERRE	04 – 08 mayo 1 ½ sesión	<p>Encuentra en forma aproximada los máximos y mínimos de una función.</p> <p>Opera algebraica y aritméticamente, representa y trata gráficamente a las funciones polinomiales básicas (lineales, cuadráticas y cúbicas).</p> <p>Determina algebraica y visualmente las asíntotas de algunas funciones racionales básicas.</p>	8. Presentación electrónica (15%)	<p>1. Divide al grupo en equipos, a los que se les pide que desarrollen un proyecto enfocado a la estimación del cambio en un fenómeno social, que pudiera ser enfocada al crecimiento de la población, de la contaminación en alguna población determinada, sobre los cambios de temperatura en la comunidad, el abasto a la gasolina en las últimas semanas y poder establecer alguna predicción sobre estos fenómenos en un tiempo posterior. Se puede elegir algún tema en particular; o bien, asignar una situación diferente a cada equipo. Se les pide que realicen una investigación sobre la problemática asignada y hagan una estimación de los cambios que se han presentado y apliquen lo visto en este parcial. Con los resultados, se pide que hagan una estimación sobre este fenómeno en un futuro a corto y largo plazo. Tendrán que realizar una breve presentación en el que expongan la situación problemática, sus estimaciones y sus predicciones, misma que exporndrán al grupo para mostrar los resultados obtenidos.</p>	1. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo	
	04 – 08 mayo 1 ½ sesión	<p>Utiliza procesos para la derivación y representan a los objetos derivada y derivada sucesiva como medios adecuados para la predicción local.</p>	N / A	<p>2. Dentro del tiempo de reforzamiento, se hace un repaso de los temas vistos, deteniéndose principalmente en aquellos donde haya visto que se generaron más dudas o presentaron un problema mayor para los alumnos.</p> <p>3. Aplica la lección Construye T enfocada a Relaciona T para el desarrollo de las habilidades socio-emocionales de los alumnos.</p>	2. Heteroevaluación / Autoevaluación, Evaluación Formativa, N / A 3. Autoevaluación / Coevaluación, Evaluación Formativa, N / A	
	04 – 08 mayo 1 sesión		9. Examen escrito (40%)	<p>4. Aplica el 2º Examen Parcial, que será por escrito.</p>	4. Heteroevaluación / Autoevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo	
Recursos didácticos y/o materiales:		Lectura introductoria impresa o proyectada, cuaderno de apuntes, pizarrón interactivo, juego de geometría, colores, app móvil				
Fuentes de información:		<p>http://www.cobachsonora.edu.mx/files/semestre5-2017/propedeutica/calculo_diferencial_integral1.pdf https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/Libros/Calculo_Diferencial_Integral/CALCULO_D_I_ELSIE.pdf SEMS (2017). Plataforma de acompañamiento docente para el campo disciplinar de Matemáticas. Sitio: http://matematicas.cosdac.sems.gob.mx/ http://dgep.uas.edu.mx/librosdigitales/5to_SEMESTRE/41_Calculo_Diferencial_I.pdf http://www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/docs/calculo_diferencial.pdf http://cecytebc.edu.mx/HD/archivos/antologias/antologia_de_calculo.pdf https://es.khanacademy.org/math/eb-5-semester-bachillerato https://es.khanacademy.org/math/differential-calculus http://math2me.com/playlist/calculo-diferencial Sánchez, O., García, A., Preciado, A., Robles, R. (2018). Cálculo Diferencial – Pensamiento y lenguaje variacional. 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: Lagos de Moreno	Parcial: Tercero	Ciclo escolar: Febrero – Julio 2020													
Docente: Juan Francisco Ramírez Villalobos	Semestre: Cuarto	Horas-clase total de aplicación: 20 hrs													
Carrera: Técnico en Autotrónica / Electromecánica	Propósito de la asignatura o sub módulo: <i>Que el estudiante aprenda a identificar, utilizar y comprender los sistemas de representación del cambio continuo y su discretización numérica con fines predictivos.</i>														
Asignatura o sub módulo: Cálculo Diferencial	Competencias disciplinares o profesionales a desarrollar: <i>M3. Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</i>														
Competencias genéricas y atributos a evaluar: 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramienta apropiados. 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.															
Elementos de transversalidad: Lenguaje y Comunicación <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> Habilidades socioemocionales y proyecto de vida <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> 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.</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>															
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 30%;">Habilidad socioemocional: Primer/Segundo semestre</td> <td style="width: 20%;">CONOCE-T</td> <td style="width: 20%;">Autoconocimiento <input type="radio"/></td> <td style="width: 30%;">Auto-regulación <input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Tercer/Cuarto semestre</td> <td>RELACIONA-T</td> <td>Conciencia social <input type="radio"/></td> <td>Colaboración <input checked="" type="radio"/></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Quinto/Sexto semestre</td> <td>ELIGE-T</td> <td>Toma responsable de decisiones <input type="radio"/></td> <td>Perseverancia <input type="radio"/></td> </tr> </table>				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"/>
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, 11.6, 12.6.															

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

Fecha/Tiempo	Aprendizajes esperados/ Contenidos/	Número de evidencia o	Descripción de las actividades:	Evaluación: Tipo/Agente/ Instrumento de evaluación	Observaciones de la actividad
--------------	--	-----------------------	---------------------------------	---	-------------------------------

		Habilidades:	producto			
APERTURA	11 – 15 mayo 1 ½ sesión	Localiza los máximos, mínimos, las inflexiones de una gráfica para funciones polinomiales y trigonométricas.	1. Mapa Conceptual (5%)	1. Aplicará la Evaluación Diagnóstica. 2. Pide a los alumnos que investiguen sobre funciones crecientes y decrecientes, así como los criterios que se tienen que cumplir para que una función sea o creciente o decreciente. Con la información obtenida, elaborará un cuadro conceptual en el que refleje cuándo una función es creciente o decreciente. Por último, insta a algunos alumnos a que compartan su mapa conceptual con el grupo para su reflexión.	1. Autoevaluación, Evaluación Formativa, Lista de Cotejo 2. Heteroevaluación, Evaluación Sumativa, Rúbrica	
	11 – 15 mayo 1 ½ sesión		N / A	3. Complementando lo expuesto por los alumnos y lo comentado en clase respecto a las funciones crecientes y decrecientes, el docente parte de algunas gráficas para ejemplificar cuándo una función es creciente, decreciente o constante. Posteriormente, muestra otras gráficas permitiendo que alumnos identifiquen en qué punto es de una forma y en qué punto cambia de comportamiento. El grupo revisa las respuestas de sus compañeros corrigiéndolo cuando sea necesario o avalando sus resultados. 4. Aplica la lección para el desarrollo de habilidades socio-emocionales del programa Construye T.	3. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Formativa, N / A 4. Autoevaluación / Coevaluación, Evaluación Formativa, N / A	
DESARROLLO	11 – 15 mayo 1 sesión	Localiza los máximos, mínimos, las inflexiones de una gráfica para funciones polinomiales y trigonométricas.	2. Ejercicios resueltos (5%)	1. Partiendo de algunos ejemplos que considere el docente, aplica la Regla General de Derivación (o Regla de los 4 pasos) sobre pasos particulares de manera que se puedan ir definiendo las primeras fórmulas básicas de derivación. Finalmente, complementa las fórmulas obtenidas por los alumnos. 2. El docente asigna una serie de ejercicios en los que los alumnos apliquen las diversas fórmulas algebraicas.	1. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A 2. Heteroevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo	
	18 – 22 mayo 2 sesiones	Calcula y resuelve operaciones gráficas con funciones para analizar el comportamiento local de una función (los ceros de f , f' y f'')- En algunos casos, se podrán estudiar los cambios de f'' mediante la tercera derivada.	3. Ejercicios resueltos (7%)	3. A partir de ejemplos que así se consideren, el docente explica la Regla de la Cadena solicitando a los alumnos que, cuando así lo requiera, indiquen qué fórmulas aplicar para continuar con el procedimiento. Expone otros ejemplos que solicitará (aleatoriamente, o por asignación voluntaria) a los alumnos que contesten en el pizarrón de manera que el resto de sus compañeros lo sigan y retroalimenten cuando sea necesario. 4. El docente aplica una serie de ejercicios en que el alumno aplica la Regla de la Cadena.	3. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Formativa, N / A 4. Heteroevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo	

	<p>18 – 22 mayo 2 sesiones</p>		<p>4. Ejercicios resueltos (8%)</p>	<p>5. Continuando con el uso de fórmulas, propone ejemplos en los que el alumno encuentre las variables x y y, mostrando el procedimiento a seguir. De la misma forma que en otras actividades, propone otros ejemplos que pide a los alumnos resolver al frente, para que el resto de sus compañeros se guíen, además de que permitirá aclarar las dudas que van surgiendo con cada problema que se va resolviendo.</p> <p>6. Propone ejemplos usando funciones trascendentes, procurando que el alumno identifique las fórmulas a emplear. Una vez que se llegue al punto de no identificar la fórmula, proporcionará las fórmulas para la derivación de estas funciones, enlistando algunos ejemplos y mostrando el procedimiento a seguir, apoyándose de la regla de la cadena (cuando sea necesaria). Pide a los alumnos resolver otros ejemplos al frente para su revisión y aclaración de dudas.</p> <p>7. El docente asigna una serie de ejercicios en los que el alumno derive las funciones trascendentes, indicando la fórmula que usarán.</p>	<p>5. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Formativa, N / A</p> <p>6. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Formativa, N / A</p> <p>7. Heteroevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo</p>	
	<p>25 – 29 mayo 2 sesiones</p>		<p>5. Ejercicios resueltos (10%)</p>	<p>8. El docente expone situaciones que el alumno vio o está trabajando en la materia de Física; por ejemplo, problemas de velocidad, aceleración (MRU, MCU, entre otros) o tiro parabólico. Explica la forma en que pueden resolverse estos problemas aplicando el cálculo diferencial. Al término de la resolución de estos problemas, se verifica la comprensión de estos para comprobar si es necesario plantear otros ejemplos o proseguir a la solución de problemas de forma autónoma.</p> <p>9. Divide al grupo en equipos del número que considere necesarios (procurando que en estos equipos estén alumnos de alto desempeño junto a alumnos con bajo desempeño) para la resolución de problemas orientados a situaciones cotidianas, relacionadas a su carrera o fenómenos físicos. Los analizarán en equipo y propondrán la manera de darles solución. Al término, comparten los resultados para verificar en grupo la validez de sus resultados.</p>	<p>8. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A</p> <p>9. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo</p>	

	25 – 29 mayo 2 sesiones		6. Ejercicios resueltos (5%)	<p>10. Retomando los problemas con los que se inició este parcial, el docente explica la manera de resolverlos utilizando las fórmulas trabajadas en actividades pasadas o usando la segunda derivada. Propone ejemplos para que los alumnos apliquen la segunda derivada y, posteriormente, usar este método para definir máximos, mínimos y puntos de inflexión en una curva. Propone otros ejemplos para que sean resueltos en grupo y poder aclarar las dudas que estarán surgiendo. Al término, asigna algunos ejercicios como práctica.</p> <p>11. A lo largo de este parcial, en el tiempo programado para ello, se aplican ejercicios o prácticas de reforzamiento sobre la graficación de funciones, expresiones algebraicas y la aplicación de las fórmulas de derivación.</p> <p>12. Se aplican las lecciones para el desarrollo de las habilidades socio-emocionales de los alumnos.</p>	<p>10. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Formativa y Sumativa, Lista de Cotejo</p> <p>11. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A</p> <p>12. Autoevaluación / Coevaluación, Evaluación Formativa, N / A</p>	
CIERRE	01 – 05 junio 2 sesiones	Localiza los máximos, mínimos, las inflexiones de una gráfica para funciones polinomiales y trigonométricas.	7. Estimaciones de crecimiento (10%)	1. Divide al grupo en equipos, a los que se les asigna un fenómeno social que deberán investigar. La información que recopilen lo harán en base a intervalos mencionados por el docente, en el que tabulen los registros encontrados. Estos fenómenos pueden ir enfocados a la densidad poblacional, crecimiento económico, contaminación atmosférica, incluso relacionarlo a la carrera que están estudiando los alumnos. Se les pedirá que, en base a la información encontrada, realicen un análisis de esta y, a partir de ello, elaborar la gráfica que describa este fenómeno, indicando los puntos de inflexión, sus máximos y mínimos. Finalmente, harán una presentación electrónica en la que expongan sus resultados.	1. Heteroevaluación / Coevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo	
	01 – 05 junio 1 sesión	Calcula y resuelve operaciones gráficas con funciones para analizar el comportamiento local de una función (los ceros de f , f' y f'')- En algunos casos, se podrán estudiar los cambios de f'' mediante la tercera derivada.	N / A	<p>2. Se hace un repaso de lo trabajado en este parcial en miras al Examen Departamental. Este repaso se hace en el tiempo asignado para reforzamiento.</p> <p>3. Aplica la lección para el desarrollo de habilidades socio-emocionales del programa Construye T.</p>	<p>2. Heteroevaluación, Evaluación Formativa, N / A</p> <p>3. Coevaluación, Evaluación Formativa, N / A</p>	
	01 – 05 junio 1 sesión		8. Examen escrito (40%)	4. Aplica el Examen Departamental.	4. Autoevaluación, Evaluación Sumativa, Lista de Cotejo	
Recursos didácticos y/o materiales:		Lectura introductoria impresa o proyectada, cuaderno de apuntes, pizarrón interactivo, juego de geometría, colores, app móvil				
Fuentes de información:		<p>http://www.cobachsonora.edu.mx/files/semestre5-2017/propedeutica/calculo_diferencial_integral1.pdf</p> <p>https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/Libros/Calculo_Diferencial_Integral/CALCULO_D_I_ELSIE.pdf</p> <p>SEMS (2017). Plataforma de acompañamiento docente para el campo disciplinar de Matemáticas. Sitio: http://matematicas.cosdac.sems.gob.mx/</p> <p>http://dgep.uas.edu.mx/librosdigitales/5to_SEMESTRE/41_Calculo_Diferencial_I.pdf</p>				

	<p>http://www.uaa.mx/direcciones/dgdv/editorial/docs/calculo_diferencial.pdf http://cecytebc.edu.mx/HD/archivos/antologias/antologia_de_calculo.pdf https://es.khanacademy.org/math/eb-5-semester-bachillerato https://es.khanacademy.org/math/differential-calculus http://math2me.com/playlist/calculo-diferencial Sánchez, O., García, A., Preciado, A., Robles, R. (2018). <i>Cálculo Diferencial – Pensamiento y lenguaje variacional</i>. 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: _____