

I. Identificación del Curso

Carrera:	Todas las Carreras de EMS				Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Cálculo diferencial			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MDBMT0419	Semestre:	4	Créditos:	9.00	División:	Ciencias Básicas			Academia:	Matemáticas	
Horas Total Semana:	5	Horas Teoría:	2	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	90	Campo Disciplinar:	Matemáticas		Campo de Formación:	Disciplinar Básico (MCC)

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
<p>Que el estudiante aprenda a identificar, utilizar y comprender los sistemas de representación del cambio continuo y su discretización numérica con fines predictivos.</p> <p>Que el estudiante utilice los conceptos de función y de límite de una función en la definición, interpretación y aplicación del concepto de derivada; al realizar cálculos de límites y derivadas para aplicarlos en la solución de problemas en diferentes contextos.</p>
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

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.
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.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
 - 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
 - 7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.
8. Participa y colabora de manera efectiva en grupos diversos.
 - 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

Competencias Disciplinarias Básicas**

- MT-1 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.
- MT-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.
- MT-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.
- MT- 4 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.
- MT-6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean. Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.
- MT-8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

No contiene



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.	Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*4

Dimensión	Habilidad
Relaciona T	Colaboración

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
Pensamiento y lenguaje variacional.	Los números reales y las desigualdades.	<p>1. Intervalos numéricos. Valor absoluto y sus propiedades.</p> <p>2. Desigualdades. Lineales en una variable. No lineales en una variable. Con valor absoluto.</p>
Pensamiento y lenguaje variacional.	Cambio y predicción: elementos del Cálculo.	<p>3. Conceptos básicos de sistemas de coordenadas, orientación y posición. Introducción a las funciones algebraicas y elementos de las funciones trascendentes elementales. Función par e impar.</p> <p>4. Usos de la derivada en diversas situaciones contextuales. Tratamiento intuitivo: numérico, visual y algebraico de los límites. Tratamiento del cambio y la variación: estrategias variacionales.</p> <p>5. Graficación de funciones por diversos métodos. Introducción a las funciones continuas y a la derivada como una función. Criterios de optimización: Localización para máximos y mínimos de funciones. Optimización y graficación de funciones elementales (algebraicas y trascendentes).</p> <p>6. Nociones básicas de derivación de orden uno y orden dos (primera y segunda derivada). Aplicaciones de las derivadas (velocidad y aceleración instantáneas).</p>



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Intervalos numéricos. Valor absoluto y sus propiedades.	- ¿Qué es un intervalo? ¿Cuáles son los tipos de intervalo? ¿Qué es un valor absoluto y cuál es su interpretación?	- Comprende el concepto de intervalo, su notación y lo representa de forma gráfica. - Aplica el concepto de valor absoluto, reconoce su notación y lo relaciona con intervalos.	- Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente.	- Identificar y representar diferentes tipos de intervalos.
2. Desigualdades. Lineales en una variable. No lineales en una variable. Con valor absoluto.	- ¿Qué son las desigualdades? ¿Cuáles son sus propiedades? ¿Cómo se resuelven? (lineales, no lineales y de valor absoluto)	- Identifica las desigualdades y las resuelve aplicando sus propiedades.	- Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente.	- Identificar y resolver diferentes tipos de desigualdades.



<p>3. Conceptos básicos de sistemas de coordenadas, orientación y posición. Introducción a las funciones algebraicas y elementos de las funciones trascendentes elementales. Función par e impar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El tratamiento de las representaciones del cambio en distintos contextos. Tablas, gráficas, texto, expresión oral, movimiento físico, funciones y derivadas. ¿Cómo represento el cambio?, ¿puedo representar mi posición en una gráfica dependiente del tiempo? ¿Qué es el cambio y qué la variación? - Intervalos de monotonía, funciones crecientes y decrecientes. ¿Si una función pasa de crecer a decrecer hay un punto máximo en el medio? ¿Al revés, un punto mínimo? ¿Así se comporta la temperatura en mi ciudad durante todo el día? - ¿Se pueden sumar las funciones?, ¿qué se obtiene de sumar una función lineal con otra función lineal?, ¿una cuadrática con una lineal?, ¿Cómo serán las sumas de funciones crecientes?, ¿se le ocurren otras? ¿Qué es una función compuesta? ¿Qué es una función inversa? ¿Cómo son la suma, la resta, la multiplicación, la división y la composición? 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 crecimiento y de decrecimiento. - Analiza las regiones de crecimiento y decrecimiento de una función. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente. - Modela matemáticamente. - Argumenta soluciones obtenidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Representar el cambio numérico de patrones de crecimiento en tablas y gráficas. - Estimar la situación óptima de un fenómeno de cambio de tipo lineal y parabólico. - Resolver operaciones con funciones.
---	--	--	---	---



<p>4. Usos de la derivada en diversas situaciones contextuales. Tratamiento intuitivo: numérico, visual y algebraico de los límites. Tratamiento del cambio y la variación: estrategias variacionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Límite de una función, ¿Qué es? ¿Cuáles son las condiciones de existencia?, ¿Cuáles son sus teoremas? - ¿Qué tipo de procesos se precisan para tratar con el cambio y la optimización, sus propiedades, sus relaciones y sus transformaciones representacionales? - ¿Por qué las medidas del cambio resultan útiles para el tratamiento de diferentes situaciones contextuales? La derivada desde sus diferentes contextos. (Definición formal e interpretación geométrica) - Calcular derivadas de funciones mediante técnicas diversas. ¿Existen caminos directos para derivar?, ¿qué métodos conocemos? 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el concepto formal e intuitivo de límite. - Aplica los teoremas para la determinación de límites. (unilaterales, al infinito, indefinidos, algebraicos, trigonométricos) - Opera algebraica y aritméticamente, representa y trata gráficamente a las funciones polinomiales básicas (lineales, cuadráticas y cúbicas). - Determina algebraica y visualmente las asíntotas de algunas funciones racionales básicas. - Utiliza procesos para la derivación y representa a los objetos: derivada y derivada sucesiva como medios adecuados para la predicción local, construyendo modelos predictivos de fenómenos de cambio continuo y cambio discreto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente. - Contrasta diferentes métodos de solución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la existencia de límites en diversas funciones. - Calcular límites utilizando los diferentes teoremas. - Demostrar y argumentar la existencia de asíntotas de una función racional. - Determinar derivadas aplicando sus diferentes técnicas.
--	---	---	--	--



<p>5. Graficación de funciones por diversos métodos. Introducción a las funciones continuas y a la derivada como una función. Criterios de optimización: Localización para máximos y mínimos de funciones. Optimización y graficación de funciones elementales (algebraicas y trascendentes).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Determinar el máximo o el mínimo de una función mediante los criterios de la derivada ¿Dónde se crece más rápido? - Encontrar los puntos de inflexión de una curva mediante el criterio de la segunda derivada. ¿Cómo se ve la gráfica en un punto de inflexión? ¿Podrías recortar el papel siguiendo esa gráfica?, ¿qué observas? 	<ul style="list-style-type: none"> - Encuentra los máximos y mínimos de una función. - Localiza los máximos, mínimos, las inflexiones de una gráfica para funciones polinomiales y trigonométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente. - Contrasta diferentes métodos de solución. 	<ul style="list-style-type: none"> - Localizar en el plano cartesiano las regiones de crecimiento y de decrecimiento de una función dada en un contexto específico. (Considerar diferentes ejemplos) - Evaluar las raíces de la primera derivada de una función polinomial para determinar de manera aproximada la existencia de valores máximos y mínimos. Dar ejemplos. - Calcular el máximo de la trayectoria en el tiro parabólico.
---	---	---	--	--



<p>6. Nociones básicas de derivación de orden uno y orden dos (primera y segunda derivada). Aplicaciones de las derivadas (velocidad y aceleración instantáneas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es una derivada implícita y cómo se calcula? - Reconocer las propiedades físicas como posición, velocidad y aceleración y su correspondencia con la función, la derivada primera y la segunda derivada de una función. Interpretación física de los puntos singulares. Velocidad y aceleración instantáneas ¿cómo se calculan? - Calcular derivadas sucesivas de funciones polinomiales y trigonométricas mediante algoritmos, no mayor a la tercera derivada. - Predice el comportamiento en el crecimiento de un proceso de cambio en el dominio continuo (variables reales) y en el dominio discreto (variables enteras). 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende qué es una función implícita y calcula su derivada. - Calcula y resuelve operaciones 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. - Conoce la relación entre la derivada y, la velocidad y aceleración instantáneas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente. - Modela matemáticamente. - Argumenta soluciones obtenidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver derivadas de funciones implícitas. - Localizar los ceros de f y sus derivadas hasta el orden tres (considerar diferentes ejemplos). - Aplicar las derivadas en ejercicios de velocidad y aceleración instantáneas.
---	--	--	---	--



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Thomas G., (2015). Cálculo una variable. Décimo tercera edición. México: Pearson.

Recursos Complementarios:

- Larson, R y Edwards, B. (2016) Cálculo, Tomo 1. Décima edición. México: Cengage Learning.

- Purcell E., et al. (2007). Cálculo diferencial e Integral. México: Pearson

- CONAMAT. (2010). Cálculo diferencial e Integral. México: Pearson

- Ayres F. y Mendelson E. (2010). Cálculo. México: Mc Graw Hill

- Proyecto Descartes (2014) Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España. Recuperado de: <http://recursostic.educacion.es/descartes/web/>

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Cálculo Diferencial

Campo Laboral: Matemáticas

Tipo de docente: Académico

Formación Académica: Personal docente con título profesional de Licenciatura en Matemáticas, Ingeniería, preferentemente con Maestría en el área de especialidad relacionada con la asignatura que imparta.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC.u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el concepto de intervalo, su notación y lo representa de forma gráfica. - Aplica el concepto de valor absoluto, reconoce su notación y lo relaciona con intervalos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar y representar diferentes tipos de intervalos. 	<p>1. Se conoce y valora a sí mismo, y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.</p> <p>1.1. Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p>	<p>MT-1 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.</p> <p>MT-4 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.</p> <p>MT-8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>



<p>- Identifica las desigualdades y las resuelve aplicando sus propiedades.</p>	<p>- Identificar y resolver diferentes tipos de desigualdades.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p>	<p>MT-1 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.</p> <p>MT-4 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.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
---	--	---	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - 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 crecimiento y de decrecimiento. - Analiza las regiones de crecimiento y decrecimiento de una función. 	<ul style="list-style-type: none"> - Representar el cambio numérico de patrones de crecimiento en tablas y gráficas. - Estimar la situación óptima de un fenómeno de cambio de tipo lineal y parabólico. - Resolver operaciones con funciones. 	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en grupos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>MT-1 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.</p> <p>MT-8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
--	---	--	---	--



<p>- Comprende el concepto formal e intuitivo de límite.</p> <p>-Aplica los teoremas para la determinación de límites. (unilaterales, al infinito, indefinidos, algebraicos, trigonométricos)</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> <p>- Utiliza procesos para la derivación y representa a los objetos: derivada y derivada sucesiva como medios adecuados para la predicción local, construyendo modelos predictivos de fenómenos de cambio continuo y cambio discreto.</p>	<p>- Identificar la existencia de límites en diversas funciones.</p> <p>- Calcular límites utilizando los diferentes teoremas.</p> <p>- Demostrar y argumentar la existencia de asíntotas de una función racional.</p> <p>- Determinar derivadas aplicando sus diferentes técnicas.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en grupos diversos.</p> <p>8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>MT-1 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.</p> <p>MT-8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
---	---	--	---	--



<p>- Encuentra los máximos y mínimos de una función.</p> <p>- Localiza los máximos, mínimos, las inflexiones de una gráfica para funciones polinomiales y trigonométricas.</p>	<p>- Localizar en el plano cartesiano las regiones de crecimiento y de decrecimiento de una función dada en un contexto específico. (Considerar diferentes ejemplos)</p> <p>- Evaluar las raíces de la primera derivada de una función polinomial para determinar de manera aproximada la existencia de valores máximos y mínimos. Dar ejemplos.</p> <p>- Calcular el máximo de la trayectoria en el tiro parabólico.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p>	<p>MT-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</p> <p>MT-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>MT-4 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.</p> <p>MT-8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
--	---	--	---	--



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende qué es una función implícita y calcula su derivada. - Calcula y resuelve operaciones 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. - Conoce la relación entre la derivada y, la velocidad y aceleración instantáneas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver derivadas de funciones implícitas. - Localizar los ceros de f y sus derivadas hasta el orden tres (considerar diferentes ejemplos). - Aplicar las derivadas en ejercicios de velocidad y aceleración instantáneas. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en grupos diversos.</p> <p>8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>MT-1 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.</p> <p>MT-3 Explica e interpreta los resultados obtenidos mediante procedimientos matemáticos y los contrasta con modelos establecidos o situaciones reales.</p> <p>MT-6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.</p> <p>MT-8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p>	<p>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
---	--	--	---	--

