

I. Identificación del Curso

Carrera:	Todas las Carreras de EMS				Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Geometría analítica			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MDBMT0314	Semestre:	3	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)
Que el estudiante aplique los conceptos elementales del álgebra matricial en la solución de sistemas de ecuaciones lineales, así como los conceptos de la trigonometría y trigonometría analítica en la solución de ecuaciones.
Que el estudiante utilice los sistemas coordenados de representación para ubicarse en el plano.
Que el estudiante desarrolle estrategias para el dominio de los lugares geométricos como disposiciones en el plano.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
- 2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.
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.
- 4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.
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.

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-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.
- 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*3

Dimensión	Habilidad
Relaciona T	Conciencia Social

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
Conceptos elementales del álgebra matricial en la solución de sistemas de ecuaciones lineales.	El álgebra de matrices y Sistemas lineales de hasta 3 incógnitas, por eliminación de variables de acuerdo con los métodos de Gauss y Montante.	1. Matrices. La definición de matriz, sus propiedades, operaciones con matrices y el concepto de determinante.
Conceptos elementales del álgebra matricial en la solución de sistemas de ecuaciones lineales.	El álgebra de matrices y Sistemas lineales de hasta 3 incógnitas, por eliminación de variables de acuerdo con los métodos de Gauss y Montante.	2. Sistemas simultáneos de ecuaciones. Solución de sistemas simultáneos 2x2 y 3x3, utilizando los métodos de eliminación Gaussiana y Algoritmo Montante.
Del álgebra elemental al análisis y solución de ecuaciones de segundo grado.	Ecuaciones cuadráticas y sus diferentes métodos de solución.	3. Ecuaciones Cuadráticas. Ecuaciones de segundo grado con una variable. Formas de Ecuación de segundo grado. Métodos de solución: Factorización, completar trinomio cuadrado perfecto y fórmula general. Problemas de aplicación.
Conceptos de la trigonometría y trigonometría analítica en la solución de ecuaciones.	Uso de las identidades en la solución de ecuaciones trigonométricas, con apoyo de tecnologías para su cálculo.	4. Los triángulos oblicuángulos. Las leyes de senos y cosenos, solución de problemas.



Conceptos de la trigonometría y trigonometría analítica en la solución de ecuaciones.	Uso de las identidades en la solución de ecuaciones trigonométricas, con apoyo de tecnologías para su cálculo.	5. La trigonometría analítica. Identidades trigonométricas y solución de ecuaciones trigonométricas.
Lugares geométricos y sistemas de referencia. Del pensamiento geométrico al analítico.	Sistema de referencia y localización: elementos de Geometría analítica.	6. Conceptos básicos de Geometría Analítica. La Geometría analítica como método algebraico para la resolución de tareas geométricas. El tratamiento de los sistemas de coordenadas rectangulares, orientación y posición en el plano. El papel del origen de coordenadas en los sistemas de referencia.
Lugares geométricos y sistemas de referencia. Del pensamiento geométrico al analítico.	Sistema de referencia y localización: elementos de Geometría analítica.	7. Reconocimiento y construcción de los lugares geométricos. Recta, circunferencia, elipse, parábola e hipérbola.
Lugares geométricos y sistemas de referencia. Del pensamiento geométrico al analítico.	Sistema de referencia y localización: elementos de Geometría analítica.	8. Tratamiento visual y representaciones múltiples de los lugares geométricos. Coordenadas rectangulares y paramétricas, puntos singulares, raíces y comportamiento asintótico.





VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Matrices. La definición de matriz, sus propiedades, operaciones con matrices y el concepto de determinante.	- Matrices, ¿Qué son?, ¿Qué operaciones son válidas? Y los determinantes ¿qué son y cómo se calculan?	- Distingue tipos de matrices y determinantes, soluciona operaciones con ellos y resuelve problemas.	- Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente.	- Reconocer y aplicar adecuadamente las matrices y determinantes para la solución de problemas prácticos.
2. Sistemas simultáneos de ecuaciones. Solución de sistemas simultáneos 2x2 y 3x3, utilizando los métodos de eliminación Gaussiana y Algoritmo Montante.	- Sistemas de ecuaciones, ¿Cómo se determinan?, ¿En qué ocasiones se aplican?, ¿Cómo se desarrolla el método de eliminación Gaussiana? y, ¿el algoritmo Montante?	- Interpreta los procedimientos del método de eliminación Gaussiana y del algoritmo Montante y los aplica en la solución de sistemas planteados en problemas prácticos.	- Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente. - Modela matemáticamente. - Contrasta diferentes métodos de solución. - Argumenta soluciones obtenidas.	- Solucionar problemas que planteen sistemas de ecuaciones lineales mediante eliminación Gaussiana y algoritmo Montante.



<p>3. Ecuaciones Cuadráticas. Ecuaciones de segundo grado con una variable. Formas de Ecuación de segundo grado. Métodos de solución: Factorización, completar trinomio cuadrado perfecto y fórmula general. Problemas de aplicación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es y cómo se identifica una ecuación de segundo grado? - ¿Qué métodos algebraicos de solución de ecuaciones cuadráticas se pueden utilizar? - Problemas de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica una ecuación de segundo grado y sus formas. - Resuelve ecuaciones cuadráticas por diferentes métodos de solución. - Resuelve problemas de aplicación utilizando ecuaciones cuadráticas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente. - Modela matemáticamente. - Contrasta diferentes métodos de solución. - Argumenta soluciones obtenidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar los conocimientos de ecuaciones de segundo grado para resolver problemas de aplicación.
<p>4. Los triángulos oblicuángulos. Las leyes de senos y cosenos, solución de problemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuáles son los triángulos oblicuángulos?, ¿Cómo se determinan los elementos de un triángulo oblicuángulo? Leyes de senos y cosenos, ¿cómo son? y ¿en qué casos se utilizan? 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los elementos de un triángulo oblicuángulo y determina su valor utilizando las leyes de senos y cosenos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente. - Modela matemáticamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver problemas que involucran triángulos oblicuángulos, aplicando las leyes de senos y cosenos.

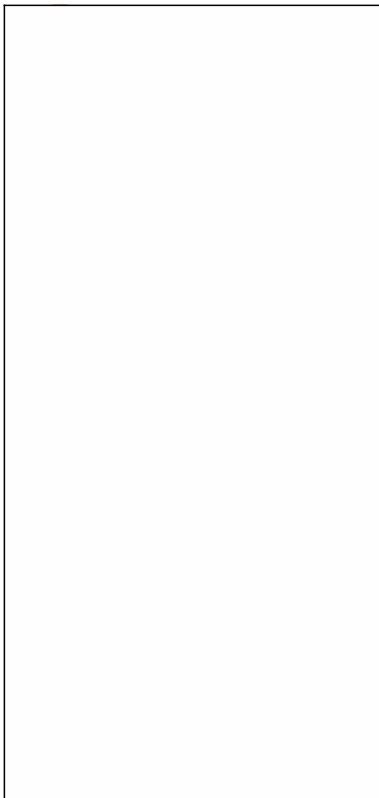


<p>5. La trigonometría analítica. Identidades trigonométricas y solución de ecuaciones trigonométricas.</p>	<p>- Identidades trigonométricas, ¿Cuáles son?, ¿Cómo se aplican para demostración de identidades y para la solución de ecuaciones?</p>	<p>- Identifica las identidades trigonométricas básicas.</p> <p>- Utiliza identidades trigonométricas en la solución de ecuaciones y en la comprobación de identidades trigonométricas compuestas.</p>	<p>- Relaciona conocimientos previos con los nuevos.</p> <p>- Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente.</p>	<p>- Demostrar identidades trigonométricas.</p> <p>- Resolver ecuaciones que contienen identidades trigonométricas.</p>
---	---	--	--	---



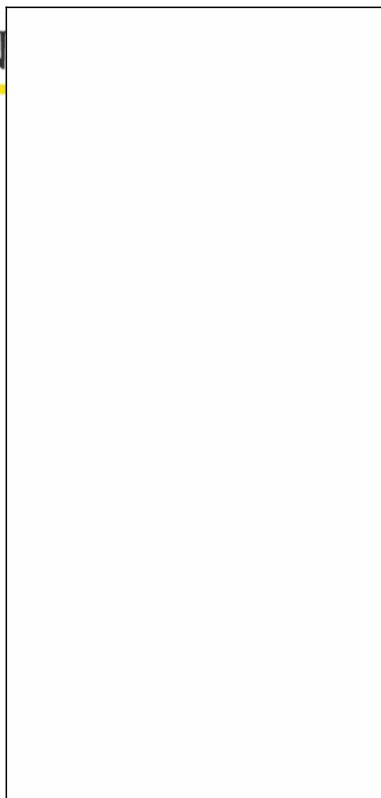
INSTITUTO VENEZOLANO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

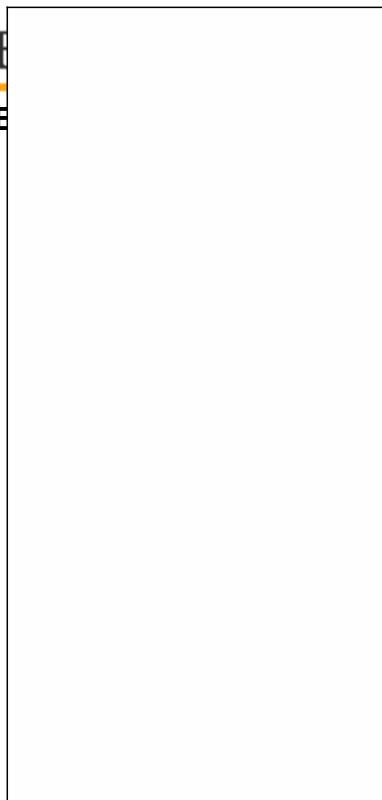
PROGRAMA DE ESTUDIOS 2018 EDUCACION MEDIA SUPERIOR

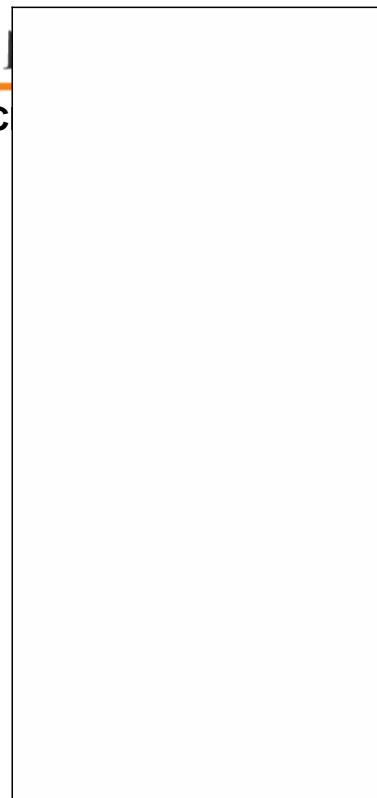


FSGC-209-7-INS-10

REV.N (a partir del 22 de enero 2018)







6. Conceptos básicos de Geometría Analítica. La Geometría analítica como método algebraico para la resolución de tareas geométricas. El tratamiento de los sistemas de coordenadas. Conceptos básicos del sistema de coordenadas rectangulares, orientación y posición en el plano. El papel del origen de coordenadas en los sistemas de referencia.

- Sistema de coordenadas cartesianas. Me oriento en el plano: ¿puedo hacer un mapa del sitio en el que vivo? ¿Qué ruta es más corta?

- Los lugares geométricos básicos: la recta y la circunferencia. ¿Cómo se construye la ecuación de la recta? ¿Cuáles son sus invariantes? Camino en línea recta, y el láser, ¿cómo lo hace? ¿Qué sabes del movimiento circular? Algunos ejemplos de la naturaleza, ¿conoces algunos?

- La longitud de segmento, el punto medio, la perpendicular a un segmento, entre otras. Intersección de rectas y demás lugares geométricos. ¿Puedes doblar un papel que deje marcado en su doblez dos segmentos



- Caracteriza de forma analítica los problemas geométricos de localización y trazado de lugares geométricos.

- Ubica en el plano en distintos cuadrantes y localizan puntos en los ejes y los cuadrantes mediante sus coordenadas.

- Relaciona conocimientos previos con los nuevos.

- Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente.

- Modela matemáticamente.

- Colocar en un sistema cartesiano, tres lugares de la zona en la que vivo.

- Calcular la distancia más corta entre la escuela y mi casa.

- Representar en un plano dos rectas paralelas, encontrar sus ecuaciones.

- Dibujar en el plano dos circunferencias concéntricas, encontrar sus ecuaciones.

- Localizar una recta en el plano y bosquejar su perpendicular por un punto dado.



<p>7. Reconocimiento y construcción de los lugares geométricos. Recta, circunferencia, elipse, parábola e hipérbola.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Otros lugares geométricos: la elipse, la parábola y la hipérbola. ¿Qué significan esas palabras?, ¿de dónde vienen, conoces su historia? - ¿Qué tipo de lugares geométricos se precisan para tratar con rectas y cónicas, sus propiedades, puntos singulares, sus relaciones y sus transformaciones? - ¿Cómo construir la ecuación de la circunferencia? ¿Qué propiedades tienen los puntos sobre una circunferencia? - Elementos históricos sobre la elipse, la parábola y la hipérbola. Trazado y propiedades. ¿Qué son las cónicas? 	<ul style="list-style-type: none"> - Interpreta y construye relaciones algebraicas para lugares geométricos. Ecuación general de los lugares geométricos básicos. - Caracteriza y distingue a los lugares geométricos según sus disposiciones y sus relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente. - Modela matemáticamente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Argumentar las diferencias visibles entre una recta y una parábola. - Construir una elipse que describa el movimiento de la Tierra en torno del Sol. - Representar gráficamente, las ecuaciones de los lugares geométricos en el plano cartesiano.
--	---	---	--	--



<p>8. Tratamiento visual y representaciones múltiples de los lugares geométricos. Coordenadas rectangulares y paramétricas, puntos singulares, raíces y comportamiento asintótico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Por qué los lugares geométricos tratados analíticamente resultan útiles para el tratamiento en diferentes situaciones contextuales? - Dibuja un cono y visualiza sus cortes. ¿Qué figuras reconoces?, ¿de qué depende la forma que tenga el corte sobre el cono? - Analiza los elementos de la ecuación general de las cónicas. ¿Por qué todas son de ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas? - Tabula y puntea en el plano distintos puntos de una parábola, lo mismo para una circunferencia, una elipse y una hipérbola. ¿Qué son las asíntotas? 	<ul style="list-style-type: none"> - Dibuja un cono y visualiza cortes prototípicos (circunferencia, elipse, parábola e hipérbola). - Analiza los elementos y la estructura de la ecuación general de segundo grado para las cónicas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona conocimientos previos con los nuevos. - Construye sentido para el conocimiento declarado por el docente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trazar en un cono recto los cortes para encontrar una circunferencia, una elipse, una parábola y una hipérbola. - Determinar las asíntotas de una hipérbola dada y argumentar si se cruzan ambos lugares geométricos. - Resolver problemas que implique la utilización de secciones cónicas.
--	---	---	---	--



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

Recursos Básicos:

- CONAMAT. (2010). GEOMETRÍA, TRIGONOMETRÍA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA. México: Pearson.

Recursos Complementarios:

- Swokowski E. y Cole J. (2011) ALGEBRA Y TRIGONOMETRIA CON GEOMETRIA ANALITICA. Mexico: Cengage Learning.

- Ayres F. (2008). MATRICES. Mexico: Mc Graw Hill.

- Ángel, A. & Runde, D. (2013) Algebra intermedia. México: Pearson

- 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/>

- Díaz, C. y Vaamonde, L. (2013). Álgebra matricial, Recuperado de <http://fresno.pntic.mec.es/~jvaamond/>

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Geometría Analítica

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
Distingue tipos de matrices y determinantes, soluciona operaciones con ellos y resuelve problemas.	Reconocer y aplicar adecuadamente las matrices y determinantes para la solución de problemas prácticos.	<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-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</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>	Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.



<p>Interpreta los procedimientos del método de eliminación Gaussiana y del algoritmo Montante y los aplica en la solución de sistemas planteados en problemas prácticos.</p>	<p>Solucionar problemas que planteen sistemas de ecuaciones lineales mediante eliminación Gaussiana y algoritmo Montante.</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-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</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>
--	---	---	--	--



<p>Identifica una ecuación de segundo grado y sus formas.</p> <p>Resuelve ecuaciones cuadráticas por diferentes métodos de solución.</p> <p>Resuelve problemas de aplicación utilizando ecuaciones cuadráticas.</p>	<p>Aplicar los conocimientos de ecuaciones de segundo grado para resolver problemas de aplicación.</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-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</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>
---	--	--	--	--



<p>Conoce los elementos de un triángulo oblicuángulo y determina su valor utilizando las leyes de senos y cosenos.</p>	<p>Resolver problemas que involucran triángulos oblicuángulos, aplicando las leyes de senos y cosenos.</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-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</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-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>
--	--	---	--	--



<p>Identifica las identidades trigonométricas básicas.</p> <p>Utiliza identidades trigonométricas en la solución de ecuaciones y en la comprobación de identidades trigonométricas compuestas.</p>	<p>Demostrar identidades trigonométricas.</p> <p>Resolver ecuaciones que contienen identidades trigonométricas.</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-2 Formula y resuelve problemas matemáticos, aplicando diferentes enfoques.</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>
--	---	---	--	--



<p>Caracteriza de forma analítica los problemas geométricos de localización y trazado de lugares geométricos.</p> <p>Ubica en el plano en distintos cuadrantes y localizan puntos en los ejes y los cuadrantes mediante sus coordenadas.</p> <p>Interpreta y construye relaciones algebraicas para lugares geométricos. Ecuación general de los lugares geométricos básicos.</p>	<p>Colocar en un sistema cartesiano, tres lugares de la zona en la que vivo.</p> <p>Calcular la distancia más corta entre la escuela y mi casa.</p> <p>Representar en un plano dos rectas paralelas, encontrar sus ecuaciones.</p> <p>Dibujar en el plano dos circunferencias concéntricas, encontrar sus ecuaciones.</p> <p>Localizar una recta en el plano y bosquejar su perpendicular por un punto dado.</p>	<p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.</p> <p>2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.</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>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>Las competencias profesionales no se desarrollarán explícitamente en esta UAC, sino en las UACs de formación profesional.</p>
--	--	---	--	--



<p>Caracteriza y distingue a los lugares geométricos según sus disposiciones y sus relaciones.</p>	<p>Argumentar las diferencias visibles entre una recta y una parábola.</p> <p>Construir una elipse que describa el movimiento de la Tierra en torno del Sol.</p> <p>Representar gráficamente, las ecuaciones de los lugares geométricos en el plano cartesiano.</p>	<p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.</p> <p>2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.</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>4.2 Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.</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>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>
--	---	---	---	--



<p>Dibuja un cono y visualizan cortes prototípicos (circunferencia, elipse, parábola e hipérbola).</p> <p>Analiza los elementos y la estructura de la ecuación general de segundo grado para las cónicas.</p>	<p>Trazar en un cono recto los cortes para encontrar una circunferencia, una elipse, una parábola y una hipérbola.</p> <p>Determinar la asíntota de una hipérbola dada y argumentar si se cruzan ambos lugares geométricos.</p> <p>Resolver problemas que implique la utilización de secciones cónicas.</p>	<p>2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.</p> <p>2.1 Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.</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>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>
---	---	---	--	--

