

**UNIVERSIDAD DE MONTERREY
VICERRECTORÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
ACADEMIA DE MATEMÁTICAS
PROGRAMA ANALÍTICO DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL
BACHILLERATO MULTICULTURAL**

**prepa
udem**

Nombre de la unidad de aprendizaje curricular (UAC): Cálculo

Campo disciplinar: Matemáticas

Clave: BMCE51

Seriación: Ninguna

Periodo: Otoño

Semestre: Quinto

Créditos: 5

HFD: 3

HEI: 2

THS: 5

Rasgos del perfil de egreso UDEM que promueve:

Reflexivo. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva, para contribuir a su aprendizaje y desarrollo personal.

En esta Unidad de Aprendizaje Curricular se promueve lo subrayado en los rasgos del perfil de egreso UDEM

Propósito de la UAC:

Integrar las técnicas algebraicas, trigonométricas y geométricas como base del precálculo, para lograr solucionar situaciones que implican la aplicación de teoremas propios del cálculo y construir modelos que permitan representar matemáticamente fenómenos que se presentan en la vida diaria.

Competencias genéricas y atributos:

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 y gráficas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos
5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.

Competencias disciplinares básicas:

- M- 1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación e procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.**
- M- 6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas que lo rodean.
- M- 8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.**

Competencias disciplinares extendidas:

- ME- 1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación e procedimientos aritméticos, algebraicos, geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.**
- ME - 6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas que lo rodean.
- ME - 8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.**

PROGRAMACIÓN DE LA UAC

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>Competencias genéricas y atributos:</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 y gráficas.</p> <p>5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p>	<p>Presentación</p> <p>Cuaderno de notas/diario</p>	<p>Conocimientos</p> <p>1. Conjuntos</p> <p>Conceptos básicos de probabilidad, diagramas de venn</p> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza • Resuelve • Aplica <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto • Actitud favorable para el aprendizaje 	<p>Clase expositiva con ayuda de una presentación electrónica.</p>	<p>Realizan el Laboratorio 1 y 2</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Heteroevaluación</p>	<p>Evaluación Secundaria</p>

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>Competencias disciplinares básicas:</p> <p>M-1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos y geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> <p>M-6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.</p> <p>M-8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.</p>	<p>Presentación</p> <p>Cuaderno de notas/diario</p>	<p>Conocimientos</p> <p>2. Probabilidad</p> <p>Probabilidad condicionada, sucesos incompatibles y sucesos independientes, diagramas de espacios muestrales y diagrama de árbol</p> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza • Resuelve • Aplica <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto • Actitud favorable para el aprendizaje 	<p>Clase expositiva con ayuda de una presentación electrónica.</p>	<p>Realizan los Laboratorios 3, 4, 5, 6 y 7</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Heteroevaluación</p>	<p>Evaluación Secundaria</p>
<p>Competencias disciplinares extendidas:</p> <p>ME-1 Construye e interpreta modelos matemáticos mediante la aplicación de procedimientos aritméticos, algebraicos y geométricos y variacionales, para la comprensión y análisis de situaciones reales, hipotéticas o formales.</p> <p>ME-6 Cuantifica, representa y contrasta experimental o matemáticamente las magnitudes del espacio y las propiedades físicas de los objetos que lo rodean.</p>	<p>Presentación</p> <p>Cuaderno de notas/diario</p>	<p>Conocimientos</p> <p>3. Modelos Matemáticos: Importancia del modelaje de funciones algebraicas y transcendentales Funciones y relaciones, dominio y rango, notación de funciones</p> <p>Definición, propiedades y características de</p>	<p>Clase expositiva con ayuda de una presentación electrónica.</p>	<p>Identifica las diferentes formas gráficas de las funciones en la vida cotidiana. Realiza Laboratorios 8 y 9. Investigación 1</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Heteroevaluación</p>	<p>Evaluación Secundaria Investigación</p>

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
ME-8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, diagramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.		<p>funciones algebraicas y transcendentales.</p> <p>Definición y características de función y relación, dominio y rango</p> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica Modela <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad Respeto 					
	Cuaderno de notas/diario	<p>Conocimientos</p> <p>4.1 Función Lineal: Importancia del modelaje de la función lineal para solucionar situaciones reales.</p> <p>Cálculo de las intersecciones en los ejes(x,y), establecer el dominio y rango así como la gráfica. Pendiente e inclinación de la línea.</p> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Obtiene Modela Aplica <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad Respeto 	<p>Realiza una investigación previa al tema.</p> <p>Aplica el conocimiento para el análisis del tema, determinar los elementos de la función lineal y solución de problemas.</p> <p>Uso de la calculadora y la tecnología.</p>	Realiza el Laboratorio 10 y un Foro de Discusión	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	Heteroevaluación	<p>Evaluación Secundaria</p> <p>Foro de discusión</p>

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> Actitud favorable para el aprendizaje 					
	Presentación Cuaderno de notas/diario	<p>Conocimientos</p> <p>4.2 Función Cuadrática: Importancia del modelaje de la función cuadrática para solucionar situaciones reales.</p> <p>Forma ordinaria y general de la parábola, vértice y eje de simetría, intersecciones con los ejes, concavidad, gráfica y dominio y rango. Translaciones.</p> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica Modela Analiza Resuelve Aplica <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> Responsabilidad Respeto Cultura de trabajo en equipo 	Realiza una investigación previa al tema. Solución de problemas con gráfica Uso de la calculadora y la tecnología.	Resuelve problemas/casos. Se realiza el Laboratorio 11 y un foro	Formativa Sumativa	Heteroevaluación Coevaluación	Evaluación Secundaria

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Presentación Cuaderno de notas/diario	<p>Conocimientos</p> <p>4.3 Función Radical</p> <p>Definición, vértice, propiedades y características, gráfica dominio y rango.</p> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica • Modela <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto 	<p>Clase expositiva con ayuda de una presentación electrónica.</p> <p>Uso de la calculadora y la tecnología.</p>	Realiza el Laboratorio 13	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p>	Evaluación Secundaria
	Presentación Cuaderno de notas/diario	<p>Conocimientos</p> <p>4.4. Función Racional</p> <p>Ecuación de asíntotas vertical y horizontal ceros de la función y gráfica, dominio y rango de una función racional. Uso de la calculadora y programas gráficos.</p> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica • Resuelve • Aplica <p>Actitudes</p> <p>Responsabilidad</p>	<p>Clase expositiva con ayuda de una presentación electrónica.</p> <p>Uso de la calculadora y la tecnología.</p>	<p>Resuelve Laboratorio 14</p> <p>Proyecto parcial</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	Heteroevaluación	Evaluación secundaria

COMPETENCIAS	PRODUCTO DE APRENDIZAJE	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE	ACTIVIDAD	ENFOQUE DE LA EVALUACIÓN	PROCESO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
	Presentación Cuaderno de notas	<p>Conocimientos</p> <p>4.5 Función exponencial.</p> <p>Gráficas, asíntota horizontal, intersecciones con los ejes, aplicaciones.</p> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica • Modela • Resuelve • Aplica <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto 	<p>Clase expositiva con ayuda de una presentación electrónica.</p> <p>Uso de la calculadora y la tecnología.</p>	Se realiza Laboratorio 12	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Heteroevaluación</p>	<p>Evaluación secundaria</p> <p>Proyecto Parcial</p>
	Presentación Cuaderno de notas/diario	<p>Conocimientos</p> <p>3.6 Función Seccionada</p> <p>Habilidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifica • Modela <p>Actitudes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidad • Respeto 	<p>Clase expositiva con ayuda de una presentación electrónica.</p>	<p>Se realiza Laboratorio 15</p> <p>Proyecto Final</p>	<p>Formativa</p> <p>Sumativa</p>	<p>Heteroevaluación</p> <p>Coevaluación</p> <p>Autoevaluación</p>	<p>Evaluación Secundaria</p> <p>Proyecto Final</p>

Este plan de estudios permite desarrollar diferentes estrategias de enseñanza aprendizaje las cuales el profesor aplica en el aula y considera para ello un desarrollo centrado en competencias. El proceso que se sigue en cada una de las actividades expuestas se observa en su implementación.

En relación con la evaluación, este plan de estudios incluye los tipos de enfoques de evaluación: diagnóstica, sumativa y formativa, así como los diferentes procesos de evaluación: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación que se aplican de acuerdo con el propósito que se persigue.

Políticas y normas de trabajo

El Profesor:

- Acata las disposiciones del reglamento interno de la Prepa UDEM, de integridad académica, código de honor, de ética y políticas del uso de Canvas, en toda actividad, tarea, publicación y comunicación, ya sea impresa o a través de Canvas.
- Propicia un ambiente de respeto, tolerancia y armonía en el aula.
- Retroalimenta oportunamente para que al alumno mejore su aprendizaje.
- Informa al alumno los resultados obtenidos en las actividades aprendidas y sus evaluaciones.

El Alumno:

- Acata las disposiciones del reglamento interno de la Prepa UDEM, de integridad académica, código de honor y políticas del uso de Canvas, en toda actividad, tarea, publicación y comunicación, ya sea impresa o a través de Canvas
- La falta de honestidad académica tiene como consecuencia desde cero en la actividad hasta cero en la materia, dependiendo la gravedad de la falta o la recurrencia.
- En el salón de clase y en los laboratorios está prohibido el uso de celulares. Deberán estar guardados y apagados, sin excepción, a menos que el maestro indique lo contrario.
- Si tiene alguna falta justificada, tiene 5 días hábiles después de reincorporarse a clases para entregar el justificante (firmado por el coordinador de nivel o director de la unidad) al profesor para arreglar la situación y ponerse de acuerdo sobre exámenes, tareas o trabajos pendientes.
- Sigue las políticas y disposiciones que el maestro señale.
- El límite de faltas en la materia de Cálculo es de 6.
- Es indispensable tener todo el material completo requerido para la clase. En caso contrario, se aplicará falta y 1 en la actividad de la clase (incluyendo exámenes).
- Asiste a todas las sesiones con el siguiente material:
 - Libreta o carpeta para apuntes
 - Pluma, lápiz, borrador y corrector.
 - Calculadora científica.
 - Libro(s) de texto
- Solo cuando el maestro lo indique puede utilizar el internet.
- No se permite que use Chat, Facebook, juegos o material ajeno a la clase.
- Mantiene un respaldo actualizado de su material.

- Respetar los requisitos de entrega que se mencionan en la rúbrica.
- Las tareas solo se reciben en la fecha y hora señalada por el maestro.
- Si la tarea tiene más de 1 hoja, debe graparse.
- Es deshonesto incluir a personas que no trabajan en el proyecto final. En este caso el profesor se reserva el derecho de cancelar la participación del (los) alumno(s).
- Siempre que se utilice información de alguna fuente (libro, revista, sitio web, periódico) debe incluir los datos de referencia de ésta según los criterios que marca la Institución.
- Conserva todas las actividades y exámenes para hacer cualquier aclaración sobre la calificación.
- Presentarse en el salón de clases o laboratorio antes del segundo timbre. En caso contrario no ingresa y se aplica falta.
- No se permite que introduzca alimentos y/o bebidas (incluyendo agua) al salón de clase ni a los laboratorios.
- Contribuye a un ambiente de **respeto** en el aula para el buen desarrollo de la clase.
- La plataforma Canvas es una herramienta de apoyo para el curso. Se utiliza como una forma de comunicación, consulta y para subir tareas o trabajos. El alumno es responsable de revisar su cuenta en Canvas continuamente.
- En caso de presentarse algún incidente técnico sobre Canvas, notifica con tiempo al profesor y contacta a “Ayuda en Línea” a través de:
 - Opción 1: Portal UDEM > Pestaña “Ayuda” > “Envía tu reporte”.
 - Opción 2: al correo ayudaenlinea@udem.edu
 - Opción 3: Teléfonos 8215 1585 y 8215 1586
- La calificación mínima para aprobar es 70.

- El límite de inasistencias para tener derecho a la Evaluación integradora final, será el doble del número de frecuencias por semana de la asignatura.
- Los estudiantes que reprobren la asignatura o excedan del límite de inasistencias para tener derecho a la Evaluación integradora final, tendrán derecho a presentar una Evaluación extraordinaria si cumplen con los siguientes requisitos:
 - a) No sobrepasar, en inasistencias, el triple del número de frecuencias por semana de la asignatura.
 - b) Obtener un promedio final igual o mayor a 60.
- En caso de reprobar la materia con un promedio de 60 o más y no pasarse del límite de faltas, tendrá derecho a un examen extraordinario.
- En caso de tener una calificación debajo de 60 o si tiene 7 faltas o más, no tiene derecho a presentar el examen extraordinario y cursará de nuevo la materia.
- La evaluación final y/o el proyecto final, los guarda el profesor de la materia.

Recursos para el aprendizaje:

Recursos Didácticos

Fotocopias, pintarrón, borrador para pintarrón, marcadores, calculadora, guías de estudio, libros de texto

Recursos Bibliográficos Básicos

Blythe P., Fensom J., Forrest J., Waldman P., (2015). *Estudios Matemáticos Nivel Medio*, Oxford

Recursos Bibliográficos Complementarios

Fleming, W., Varberg, D., & Oteyza, M. E. (1991). *Álgebra y trigonometría con geometría analítica*. México: Prentice-Hall Hispanoamericana.

Garry, T. and Wazir, I. (2008). *Mathematics*. 1st ed. Harlow: Heinemann.

Larson, R., Hostetler, R. P., & Falvo, D. C. (2007). *Precalculus*. Boston, MA: Houghton Mifflin Co.

Leithold, L. (2003). *El cálculo con geometría analítica*. Medellín: Harla.

Swokoski, E. W. (1992). *Introducción al cálculo con geometría analítica*. México: Iberoamericana.

Taylor, C. and Gilligan, L. (1996). *Applied calculus*. 1st ed. Pacific Grove: Brooks/Cole.

Recursos Tecnológicos

Automatic Calculus and Algebra Help at <http://calc101.com/>

IB Maths at <http://ibmaths.com/>

Cálculo interactivo I at <http://newton.matem.unam.mx/calculo1/>

Desmos graphing calculator at <https://www.desmos.com/calculator>

Maths Net at <http://www.mathsnet.net/>

Criterios de evaluación:

Evaluación	
<ul style="list-style-type: none">• Dos reportes parciales: 55%• UDS: 15%	<ul style="list-style-type: none">• Evaluación final: 30%
<ul style="list-style-type: none">• Calificación mínima para aprobar: 70	<ul style="list-style-type: none">• Límite de faltas: 6

Mecanismo de registro del logro de las competencias:

El producto de logro de la competencia genérica 4.1 y disciplinares básicas M-1 y M-8 se registrará a través de la(s) rúbrica(s) que se anexan.

El registro de logro de las demás competencias se hará en la asignatura indicada en la siguiente tabla.

Competencia	Semestre	Asignatura
G-4.1	5.º	Cálculo I

Responsable del Programa:

Directora de Academia
Ing. Patricia Hinojosa de la Garza
Matemáticas
Tel. 8215-1317
patricia.hinojosa@udem.edu

Elaborado por: Academia de Matemáticas

Matemáticas 5to. Semestre
Rúbrica de evaluación

Competencia Genérica 4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas y gráficas

Competencia Disciplinar Básica : M- 8 Interpreta tablas, gráficas, mapas, digramas y textos con símbolos matemáticos y científicos.

Producto de Aprendizaje: Actividad funciones lineales

INDICADORES \ NIVELES DE LOGRO	NIVEL I SIN EVIDENCIA	NIVEL II PRINCIPIANTE	NIVEL III EN DESARROLLO	NIVEL IV COMPETENTE	NIVEL V COMPETENTE DESTACADO	PUNTAJE
Obtiene datos	No obtiene y no presenta los datos. 0	Los datos están incompletos, y sin orden. 2	Los datos están incompletos, están ordenados y se pueden leer. 5	Los datos están completos y organizados. 8	Los datos están completos, son precisos, organizados y se pueden leer. 10	
Uso de las matemáticas para modelar una función lineal	No utiliza las matemáticas. 0	Selecciona estrategias adecuadas pero no lo aplica correctamente. 5	Selecciona y aplica las estrategias adecuadas pero no lo hace con rigor matemático. 8	Selecciona la estrategia adecuada para dar solución al problema pero la respuesta es incorrecta. 10	Selecciona y aplica las estrategias adecuadas, lo hace con rigor matemático y correctamente. 15	
Aplica el conocimiento en el modelaje de funciones	Desconoce el uso de datos para el modelaje de una función. 0	Tiene un conocimiento matemático limitado. Desconoce cómo realizar una regresión lineal. 5	Muestra algunos conocimientos para la realización de la regresión lineal, pero su resultado es incorrecto. 8	Demuestra que conoce el uso de la tecnología para llegar a una regresión, modelaje correcto, pero respuesta incorrecta. 10	Demuestra que conoce y domina el proceso matemático para el modelaje de funciones, conocimiento de la tecnología y obtiene la respuesta correcta. 15	
Obtiene el modelo de una función lineal por medio una regresión	No propone el modelo lineal. 0	Utiliza unas matemáticas básicas para la obtención de la función lineal. 5	Utiliza unas matemáticas acordes al curso, con una comprensión limitada del conocimiento. 8	Utiliza unas matemáticas acordes al curso, pero con poco uso de la tecnología. 10	Utiliza unas matemáticas acordes al curso, con uso de la tecnología y obtención del modelo por medio de una regresión lineal. 15	
Aplica el modelo de la función lineal	No aplica el modelo para la obtención de estatura. 0	Aplica el modelo y obtiene el resultado erróneo. 5	Aplica el modelo y obtiene el resultado correcto. 8	Aplica el modelo con resultado correcto sin toma de decisiones 10	Aplica el modelo con resultado correcto con toma de decisiones y análisis. 15	
Responsabilidad	El alumno no cumple con ninguno de los requisitos de la actividad. 0	Cumple vagamente con uno de los elementos requeridos de la actividad. 2	Cumple sólo con uno de los elementos requeridos como los datos y modelo. 5	Cumple con la mayoría de los datos, modelo correcto pero sin un análisis final. 8	Cumple con todos los datos necesarios para la obtención del modelo lineal, así como explica de forma clara la actividad y sus resultados. 10	
Actitud de respeto	Se muestra desinteresado y sin respeto por sus compañeros. 0	La mayoría del tiempo se muestra poco interesado por las aportaciones de sus compañeros. 2	En ocasiones no muestra respeto por las actividades de sus compañeros 5	Muestra respeto para algunos de sus compañeros. 8	Muestra respeto por las actividades de sus compañeros y participa en orden. 10	
Actitud favorable para el trabajo en equipo	No se aprecia ninguna interacción entre el grupo. 0	Trabaja con respeto pero no tiene disposición a ayudar en la información. 2	Trabaja y comparte la información sin interés en el resultado. 5	Trabaja y comparte la información, involucrándose en el proceso para la obtención del resultado. 8	Respeto y anima a sus compañeros para mejorar el ambiente grupal, haciendo propuestas para que los resultados sean efectivos y óptimos. 10	
TABLA DE EQUIVALENCIA						TOTAL
						0
SIN EVIDENCIA	NIVEL I					0
PRINCIPIANTE	NIVEL II					24
EN DESARROLLO	NIVEL III					53
COMPETENTE	NIVEL IV					72
COMPETENTE DESTACADO	NIVEL V					100
					NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA	

Matemáticas 5to. Semestre

Rúbrica de evaluación

Competencia Disciplina Básica: M-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.

Producto de Aprendizaje: Análisis matemático sobre un tema de interés

INDICADORES\NIVELES DE LOGRO	NIVEL I SIN EVIDENCIA	NIVEL II PRINCIPIANTE	NIVEL III EN DESARROLLO	NIVEL IV COMPETENTE	NIVEL V COMPETENTE DESTACADO	PUNTAJE	
Identifica el problema a analizar	No identifica el problema de análisis. 0	Datos incompletos, precisos y legibles. 2	Los datos están completos son precisos y sin organización. 5	Los datos están completos y organizados. 8	Se identifica la idea importante del tema a estudiar, se presenta de manera clara y concreta. 10		
Obtiene los datos para el análisis matemático	No tiene los datos de la muestra/no son precisos y no se pueden leer. 0	Datos incompletos, precisos y legibles. 2	Los datos están completos son precisos y se pueden leer. 5	Los datos están completos y organizados. 8	Los datos están completos, son precisos, organizados y se pueden leer. 10		
Uso de las matemáticas/ gráficas, modelos matemáticos.	No utiliza las matemáticas. 0	Selecciona estrategias adecuadas pero no lo aplica correctamente. Se utilizan unas matemáticas algo pertinentes. Se demuestra una comprensión limitada. 5	Selecciona y aplica las estrategias adecuadas pero no hace con rigor matemático, no hay uso de formulas, diagramas, modelos. Se muestra una comprensión limitada. 8	Selecciona la estrategia adecuada para dar solución al problema pero el resultado es incorrecto. Se utilizan unas matemáticas pertinentes y acordes con el nivel del curso. Los aspectos matemáticos explorados son parcialmente correctos. Se demuestran cierto conocimiento y cierta comprensión. 10	Selecciona y aplica las estrategias adecuadas, con el uso de fórmulas, diagramas, gráficos, modelos, etc. Se utilizan unas matemáticas pertinentes y acordes con el nivel del curso. Los aspectos matemáticos explorados son correctos. Se demuestran un conocimiento y una comprensión sólidos. 15		
Análiza los datos y da una conclusión	Desconoce el uso de datos para llegar a un análisis. 0	Tiene un conocimiento matemático limitado. Desconoce como realizar utilizar la información para dar un resultado. 2	Muestra algunos conocimientos para dar respuesta a la problemática inicial, pero su resultado es incorrecto y no lo concluye. 5	Demuestra que conoce el uso de la tecnología y matemáticas para dar respuesta al problema, modelaje correctamente, conclusión incorrecta. 8	Demuestra que conoce y domina el proceso matemático, conocimiento de la tecnología y respuesta y conclusión correcta. 10		
Identifica y organiza y es coherente	No presenta coherencia. 0	Presenta el trabajo con poca coherencia. No hay organización. 2	No hay organización pero es coherente en su explicación. 5	Desarrolla en forma coherente, con algo de organización. 8	Desarrolla en forma coherente y organizada todo el tema. 10		
Aplica el conocimiento matemático	No aplica el modelo para la obtención de estatura. 0	Aplica el modelo y obtiene el resultado erróneo. 5	Aplica el modelo y obtiene el resultado correcto. 8	Aplica el modelo con resultado correcto sin toma de decisiones. 10	Aplica el modelo y obtiene el resultado correcto con toma de decisiones y análisis. 15		
Responsabilidad	El alumno no cumple con ninguno de los requisitos del trabajo. 0	Cumple vagamente con uno de los elementos requeridos del trabajo. 2	Cumple sólo con uno de los elementos requeridos, como datos y modelo. 5	Cumple con la mayoría de los datos, modelo correcto pero sin un análisis final. 8	Cumple con todos los requisitos para la elaboración de un trabajo de investigación matemática. 10		
Actitud de respeto	Se muestra desinteresado y sin respeto por sus compañeros. 0	Se muestra poco interesado por las aportaciones de sus compañeros. 2	En ocasiones no muestra respeto por las actividades de sus compañeros. 5	Muestra respeto para algunos de sus compañeros. 8	Muestra respeto por las actividades de sus compañeros y participa en orden. 10		
Actitud favorable para el trabajo en equipo	No se aprecia ninguna interacción entre el grupo. 0	Trabaja con respeto pero no tiene disposición a ayudar en la información. 2	Trabaja y comparte la información sin interés en el resultado. 5	Trabaja y comparte la información, involucrandose en el proceso para la obtención del resultado. 8	Se respeta y anima a sus compañeros para mejorar el ambiente grupal, haciendo propuestas para que los resultados sean efectivos y óptimos. 10		
TABLA DE EQUIVALENCIA						TOTAL	0
SIN EVIDENCIA	NIVEL I						
PRINCIPIANTE	NIVEL II						
EN DESARROLLO	NIVEL III						
COMPETENTE	NIVEL IV						
COMPETENTE DESTACADO	NIVEL V						
					NIVEL DE LOGRO DE LA COMPETENCIA		
		0	24	53			
			76				
				100			