



SUBPROCESO ACADÉMICO

CARTA DESCRIPTIVA						
INSTITUCIÓN EDUCATIVA	POLITECNICO MARCO FIDEL SUAREZ					
PROGRAMA	TECNOLOGIA EN SISTEMAS					
ASIGNATURA	Matemáticas II					
NIVEL	II					
CARÁCTER	Básica	X	Disciplinar		Específica	
CRÉDITOS						
DISTRIBUCIÓN HORARIA	Total	192	Presencial	64	Autónoma	128
PROGRAMAS EN LA QUE SE OFERTA	Tecnología en Gestión Ambiental Territorial					
FECHA ÚLTIMA REVISIÓN	Agosto 2013					

CONOCIMIENTOS PREVIOS
El estudiante requiere de los conceptos matemáticos propios de su educación de bachiller y los aprendidos en el I nivel de matemáticas operativas.

COMPETENCIA A DESARROLLAR
<ol style="list-style-type: none"> 1. El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás y el orden jurídico, dentro de un proceso de formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos;- 2. La formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad; 3. La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber; 4. El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación y el estímulo a la creación artística en sus diferentes manifestaciones; 5. El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país; 6. La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social; 7. La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.



SUBPROCESO ACADÉMICO

OBJETIVO DEL CURSO

- Formular y resolver ejercicios relacionados con la trigonometría.
- Solucionar problemas utilizando los conceptos y leyes de los triángulos.
- Solucionar problemas de la vida diaria que tienen un comportamiento que se pueden relacionar con la trigonometría.
- Identificar los elementos de la trigonometría.
- Fundamentar una capacidad para la formulación matemática de los fenómenos físicos más involucrados en el desempeño profesional orientada al estudio, comprensión e interpretación de los mismos.
- Desarrollar y potenciar el pensamiento matemático de los estudiantes a través de analogías, clases magistrales y ejercicios de resolución y aplicación de problemas que se presentan en el mundo real.
- Adiestrar al estudiante en el manejo de las Integrales utilizadas como herramientas versátiles y eficaces en la simulación y comprensión de los sistemas físicos.
- Capacitar al estudiante en la resolución de problemas complejos, la toma de decisiones, la disciplina académica, el trabajo grupal y la responsabilidad.

HABILIDADES Y DESTREZAS A DESARROLLAR

SABER	<p>Desarrolla capacidades para el razonamiento lógico, mediante el dominio de las funciones trigonométricas, las funciones, las derivadas e integrales, así como para su utilización en la interpretación y solución de los problemas de la ciencia, de la tecnología y los de la vida cotidiana.</p> <p>Avanza en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas y las aplicaciones de conceptos matemáticos observación experimental.</p> <p>Comprende la dimensión práctica de los conocimientos teóricos, así como la dimensión teórica del conocimiento práctico y la capacidad para utilizarla en la solución de problemas.</p>
SABER HACER	<p>Incursiona en campos más avanzados de la tecnología moderna y el entrenamiento en disciplinas, procesos y técnicas que le permitan el ejercicio de una función socialmente útil;</p> <p>Aporta al desarrollo de la sociedad, y el estudio de las ciencias con miras al análisis de las condiciones actuales de la realidad social;</p> <p>Utiliza herramientas virtuales y prácticas con las cuales avanzar en el conocimiento científico de los fenómenos físicos, químicos y biológicos, mediante la comprensión de las leyes, el planteamiento de problemas la observación experimental y la simulación</p>



SUBPROCESO ACADÉMICO

SABER SER	<p>Forma la personalidad y la capacidad de asumir con responsabilidad y autonomía sus derechos y deberes;</p> <p>Proporciona una sólida formación ética y moral, y fomentar la práctica del respeto a los derechos humanos;</p> <p>Fomenta el interés, el respeto y la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.</p>
------------------	---

PROGRAMA A DESARROLLAR	
UNIDAD TEMÁTICA 1: trigonometría	
CONTENIDO	Trigonometría del triángulo Razones trigonométricas Funciones trigonométricas Identidades trigonométricas
COMPETENCIA	Generaliza propiedades y relaciones entre los ángulos y los triángulos Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas Reconoce, interpreta y aplica propiedades y relaciones entre las identidades trigonométricas Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas
UNIDAD TEMÁTICA 2: Funciones Dominio y rango	
CONTENIDO	Dominio y rango Operaciones con funciones calculo de limites aplicando las propiedades calculo de limites indeterminados
COMPETENCIA	Reconoce propiedades y relaciones entre Funciones Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas
UNIDAD TEMÁTICA 3: límites y continuidad	
CONTENIDO	calculo de limites aplicando las propiedades calculo de limites indeterminados límite de funciones trigonométricas Métodos de solución de Continuidad y discontinuidad
COMPETENCIA	Interpreta y resuelve operaciones y relaciones en las que se aplica los limites Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas Interpreta y resuelve problemas cuya solución requiera de la Continuidad y discontinuidad
UNIDAD TEMÁTICA 4 Derivadas	



SUBPROCESO ACADÉMICO

CONTENIDO	<p>derivadas simples derivadas compuestas Diferenciación formal. Regla de la cadena. Derivadas de funciones trigonométricas.</p>
COMPETENCIA	<p>Generaliza aplicaciones y relaciones de las derivadas Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas Operaciones de derivadas implícitas. Interpreta aplicaciones y relaciones entre las derivadas implícitas Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas Generaliza propiedades y relaciones entre las derivadas de funciones especiales Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas</p>
UNIDAD TEMÁTICA 5: integrales	
CONTENIDO	<p>Integrales inmediatas Integral de funciones trigonométricas Integral definida área por integral definida</p>
COMPETENCIA	<p>Generaliza propiedades y relaciones entre las integrales simples Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas Reconoce, interpreta y aplica propiedades y relaciones entre las integrales definidas Comprende los pasos del proceso de resolución de problemas</p>

BIBLIOGRAFÍA			
MATEMATICAS OPERATIVAS PRIMER AÑO DE UNIVERSIDAD		LUIS H. DÍEZ	511 E 34
'00539	CALCULO	P.M.F.S	515.C579 EJ 2
'000203	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	FRANK AYRES	515.33 A985 EJ 1

ELABORÓ: NATALIA A. MENESES