



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

VICERRECTORADO ACADÉMICO Programa de la Asignatura (Sílabo)



1. Datos Generales y Específicos:			
a) Código de la Asignatura:	Fac.Arq.1.6	b) Nombre de la Asignatura:	MATEMÁTICAS I
c) Facultad:	ARQUITECTURA	d) Carrera:	ARQUITECTURA
e) Nivel:	I SEMESTRE A - B	f) Unidad de Organización Curricular:	Formación Básica
g) Créditos:	2 CRÉDITOS	h) Modalidad:	Presencial
i) Prerrequisitos:	NINGUNO	j) Horas:	64
k) Correquisitos:	MATEMATICAS II	l) Docencia:	11
m) Elaborado por:	Lcda. Esther Ordóñez V., Mg Ed. S	Prácticas:	21
o) Docente responsable:	Lcda. Esther Ordóñez V., Mg. Ed. S	Autónomas:	32
		n) Período Académico:	2016 - 2017 (1)
		p) Horario:	Jueves de 7H00 - 9H30 Paralelo B y de 8H30 - 10H00 Paralelo A

2. Caracterización de la Asignatura
La asignatura de Matemáticas I es de naturaleza teórico - práctico y contribuye a formar en el estudiante competencias relacionadas a las habilidades y capacidades de inducción, deducción, análisis y síntesis en el conocimiento matemático, el razonamiento lógico, analítico y práctico, que les permita resolver problemas de la realidad operante, aplicables en la arquitectura, donde aplique los conocimientos matemáticos adquiridos, relativos a la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, ecuación de la recta, con el enfoque del "aprendizaje basado en problemas" y el "aprender haciendo".

3. Objetivo de la Carrera
Formar profesionales arquitectos que busquen constantemente solucionar las necesidades insatisfechas de espacios físicos requeridos por el colectivo social para la realización de actividades relacionadas con el hábitat y la gestión de la espacialidad territorial a través de nuevas maneras de ver, de enfoques originales, de nuevas formas de entender y concebir las cosas y de estimular la actitud de buscar en la realidad lo latente, conjeturando y formulando hipótesis provisionarias, para construir la realidad desde el pensar, según los modos de pensar ejercidos y según el tipo de inteligencia poseída por la personalidad creativa del arquitecto.

4. Relación de la Asignatura con los resultados de aprendizaje de la carrera			
	Resultados de Aprendizaje de la Carrera	Contribución ALTA . MEDIA - BAJA	Al finalizar el periodo, el estudiante debe/podrá:
a)		MEDIA	Aplicar los conocimientos adquiridos sobre Ecuación de la recta y sus aplicaciones
b)		MEDIA	Realiza operaciones trigonométricas.
c)		MEDIA	Aplicar los métodos algebraicos al estudio y determinación de las propiedades de las figuras geométricas consideradas en la geometría analítica.

5. Contenidos Mínimos (Información de la Carrera)	
	Línea Recta operaciones trigonométricas. Circunferencia Parábola Elipse

6. Metodología (Modelo Educativo)	
	Para el presente programa de estudio se utilizará la siguiente metodología: Participación activa en el aula de clase, itegración de grupos, trabajos individuales y grupales. Trabajos autónomos, disertación de temas, presentación de trabajos, refuerzo del docente, aplicación de instrumentos de evaluación etc.

7. Perfil del Docente (Información de la Carrera)	
	Profesional en Educación con Mención en Matemáticas Título de cuarto nivel en el área educativa Experiencia docente superior en el área de matemática.

8. Estructura de la Asignatura				
	Unidades Temáticas	Contenidos		
		Conocimientos	Habilidades	Actitudes/Valores
1				
2				
3			<ul style="list-style-type: none"> " Analizar la forma de secciones cónicas en su entorno. " Determinar los elementos mínimos para trazar una circunferencia. " Integrar los elementos necesarios para el trazado de una circunferencia con centro en el origen en la escritura de su ecuación. " Obtener los elementos de una parábola horizontal o vertical con vértice en el origen a partir de su ecuación. " Resolver problemas que implican la determinación o el análisis de la ecuación de parábolas horizontales o verticales con vértice en el origen. " Determinar las condiciones necesarias para trazar una elipse con la ayuda de hilo, regla y compás. " Integrar en un plano cartesiano los elementos necesarios para trazar una elipse con centro en el origen y con eje focal sobre algún eje coordenado, y conocer su efecto en la conformación de su ecuación. " Obtener los elementos de elipses horizontales o verticales con centro en el origen y con eje focal sobre alguno de los ejes coordenados a partir de su ecuación. 	

9. Desarrollo de la Asignatura

U.1		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Aplica los conocimientos adquiridos en la resolución de ejercicios y problemas de ecuación de la recta								
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación	
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo					
1.1	Semana 1	Distancia entre dos puntos. Punto de división de un segmento de recta. Inclinación y pendiente de una recta. Rectas paralelas y perpendiculares. Ángulo de dos rectas. Ejercicio de aplicación	1	1	2	Docencia en escenarios laborales	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión, Trabajos de observación dirigida.	trabajos y resolución de ejercicios en cuaderno de tareas	Resolución y desarrollo de Problemas y ejercicios
1.2	Semana 2 y 3	Lugar geométrico. Intersecciones con los ejes coordenados. Simetrías. Campos de variación. Rango y dominio de una función. Ejercicios de aplicación	1	3	4				trabajos y resolución de ejercicios en cuaderno de tareas	Resolución y desarrollo de Problemas y ejercicios
1.3	Semana 4	Formas de la ecuación de la recta: Punto-pendiente, pendiente ordenada en el origen, cartesiana, reducida o abscisa y ordenada en el origen, general, normal. Ecuación general de la recta. Transformación de una recta general a la forma $y=mx +b$. Determinación de la distancia a un punto a la recta	1	1	2				trabajos y resolución de ejercicios en cuaderno de tareas	Desarrollo de ejercicios.
Total			3	5	8	RECURSOS DIDÁCTICOS: Libros, diapositivas, poligrafiados de ejercicios				

U.2		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD: Resuelve ejercicios aplicando los conocimientos adquiridos en el desarrollo de triángulos, relaciones trigonométricas e identidades trigonométricas.								
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación	
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo					
2.1	Semana 5 y 6	El triángulo rectángulo: Teorema de Pitágoras. Ángulo y ángulo dirigido. Grado y radián, transformaciones	1	3	4	Docencia en escenarios laborales	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión, Trabajos de observación dirigida.	trabajos y resolución de ejercicios en cuaderno de tareas	Resolución y desarrollo de Problemas y ejercicios
2.2	Semana 7	Relaciones trigonométricas fundamentales de los ángulos agudos. Función y Co función en el triángulo rectángulo	1	1	2					Lección Escrita
2.3	Semana 8 y 9	Identidades trigonométricas: demostración y aplicaciones, ecuaciones trigonométricas. Ejercicios de aplicación	1	3	4					Resolución y desarrollo de Problemas y ejercicios
2.4	Semana 10	Funciones trigonométricas de ángulos especiales. Representación gráfica de las funciones trigonométricas	1	1	2					Lección Escrita
2.5	Semana 11	Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos: ley del seno y de los cosenos. Ejercicios de aplicación.	1	1	2					
Total			5	9	14	RECURSOS DIDÁCTICOS: Libros, diapositivas, poligrafiados de ejercicios				

U.3		RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD:			En determinados momentos, durante el proceso de aprendizaje, proponer espacios de indagación que permitan al estudiante relacionar lo que conoce con nuevas informaciones					
Sesión	Fecha	Contenidos	Horas			Actividades de Docencia	Prácticas de Aplicación y Experimentación de Aprendizajes	Actividades de Trabajo Autónomo	Mecanismos de evaluación	
			Docencia	Prácticas	T. Autónomo					
3.1	Semana 12 y 13	Ecuación con centro en el origen. Ecuación reducida de la circunferencia. Ecuación general de la circunferencia. Ejercicios de aplicación	1	3	4	Docencia en escenarios laborales	Resolución de problemas o casos.	Resolución de problemas concretos de la profesión, Trabajos de observación dirigida.	trabajos y resolución de ejercicios en cuaderno de tareas	Resolución y desarrollo de Problemas y ejercicios
3.2	Semana 14	Ecuación con centro en el origen. Ecuación reducida y general de la parábola. Ejercicios de aplicación.	1	1	2					
3.3	Semana 15 y 16	Ecuación con centro en el origen. Ecuación reducida y general de la elipse. Ejercicios de aplicación	1	3	4					
Total			3	7	10	RECURSOS DIDÁCTICOS: Libros, diapositivas, poligrafiados de ejercicios				

Total	64	11	21
			32

10. Escenarios de Aprendizaje										
Aula de clase	<input checked="" type="checkbox"/>	Escenarios experimentales o laboratorios	<input type="checkbox"/>	Escenarios Laborales	<input checked="" type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>			
Talleres	<input type="checkbox"/>	Escenarios virtuales o simulación	<input type="checkbox"/>	Auditorios	<input type="checkbox"/>	Especificar:	Nuevo			

11. Criterios Normativos de Evaluación de Asignatura (Diagnóstica, Formativa y Sumativa)

	MODALIDAD	PONDERACIÓN	Mecanismos de Evaluación	Sesiones	Cantidad
1.Parcial	Actividades varias en clase	20%	Resolución de problemas o casos.	1.1; 1.2; 1.3; 2.1; 2.2; 2.3	6
	Trabajo Autónomo	20%	trabajos y resolución de ejercicios en cuaderno de tareas	1.1; 1.2; 1.3; 2.1; 2.2; 2.3	6
	Prácticas de aplicación y experimentación	20%	Resolución de problemas concretos de la profesión, Trabajos de observación dirigida.	1.1; 1.2; 1.3; 2.1; 2.2; 2.3	6
	Evaluación Primer parcial	40%	Lección Escrita	Al final del parcial	1
	Actividades varias en clase	15%	Resolución de problemas o casos.	2.4; 2.5; 3.1; 3.2; 3.3	5
2.Parcial	Trabajo Autónomo	20%	trabajos y resolución de ejercicios en cuaderno de tareas	2.4; 2.5; 3.1; 3.2; 3.3	5
	Prácticas de aplicación y experimentación	25%	Resolución de problemas concretos de la profesión, Trabajos de observación dirigida.	2.4; 2.5; 3.1; 3.2; 3.3	5
	Evaluación Final	40%	Lección Escrita	Al final del parcial	1

12. Bibliografía Básica y Complementaria

a) Básica					
Autor	Año	Código	Nombre del Libro	Capítulo	Unidad
ESPOL	2006		Fundamentos de Matemáticas	II	
Grossman S. Stanley I	2007		Álgebra Lineal	I	
b) Complementaria					
Web	http://www.vitutor.com/ecuaciones/2/ecuaciones_cuadraticas.html http://www.librosvivos.net/smtc/homeTC.asp?TemaClave=1069				

13. Revisión y Aprobación

--	--	--

Lcda. Esther Ordóñez Valencia. Mg.
Docente

Arq. Janeth Cedeño Villavicencio. Mg.
Comisión Académica

Arq. Héctor Cedeño Zambrano Mg.
Decanato/Coord. de Carrera

Fecha:

Fecha:

Fecha: