



**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA**  
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS BÁSICAS**



## SILABO

**ASIGNATURA: MATEMATICAS**

**CODIGO: M 0115**

### I.- DATOS INFORMATIVOS:

1.1. - ESCUELA PROFESIONAL	:	Medicina
1.2. - CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	:	M 0115
1.3. - CRÉDITOS	:	04
1.4. - PRE-REQUISITO	:	Ninguno
1.5. - CICLO TEMPORAL	:	I
1.6. - EXTENSIÓN TEMPORAL	:	
1.6.1. - HORAS DE TEORÍA	:	03
1.6.2. - HORAS DE PRÁCTICA	:	02
1.7. - EXIGENCIA	:	Obligatoria
1.8. - DURACIÓN	:	17 Semanas
1.8.1. - INICIO	:	18 de Julio del 2011
1.8.2. - TÉRMINO	:	12 de Noviembre del 2011
1.9. - SEMESTRE ACADÉMICO	:	2011 – II
1.10. -DOCENTE COORDINADOR	:	Dr. Maximiliano Larrea Portilla

### II.- SUMILLA

El curso de Matemáticas corresponde al primer ciclo de estudios de la Escuela Académico Profesional de Medicina. Es de carácter obligatorio y de naturaleza teórico-práctico, desarrolla conceptos básicos sobre funciones, límites, continuidad, derivadas e integrales con aplicaciones prácticas a la medicina.

Es necesario que el futuro médico tenga un pensamiento sistemático, organizado, racional y formal. Aptitudes que se pretende lograr mediante el desarrollo del curso.

### III.- COMPETENCIAS GENERALES

Al finalizar el semestre académico, los estudiantes estarán en condiciones de:

1. Desarrollar un pensamiento sistemático, organizado, racional y formal.
2. Enriquecer y ampliar el conocimiento del lenguaje matemático del futuro médico de manera que le permita expresar adecuadamente el comportamiento de ciertos fenómenos.
3. Desarrollar habilidades en procedimientos teóricos-prácticos en las aplicaciones orientadas a la comprensión de fenómenos médicos.
4. Desarrollar una actitud crítica, respetando la opinión de sus compañeros de aula

#### IV. PROGRAMACION DE UNIDADES

##### 4.1.- PRIMERA UNIDAD: FUNCIONES Y GRÁFICAS (DURACION 4 SEMANAS)

COMPETENCIAS	CONTENIDOS			INDICADORES DE LOGRO	METODOLOIA	DURACIÓN
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES			
1. Define Funciones y gráficas	<p>La línea recta</p> <p>Funciones</p> <p>Funciones Especiales</p>	<p>Explica la ecuación de la recta</p> <p>Evaluación y gráficas de funciones lineales y polinómicas</p>	<p>Puntualidad</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Promueve el trabajo grupal</p> <p>Asume actitud crítica</p> <p>Respeto la opinión de sus compañeros</p> <p>Cumple con las normas académicas de la universidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define la línea recta y sus aplicaciones</li> <li>Determina el dominio y rango de una función</li> <li>Resuelve problemas sobre funciones y evalúa funciones especiales</li> <li>Asiste con puntualidad y participa individual y grupal activamente con interés, responsabilidad y respeto</li> </ul>	<p>Exposición</p> <p>Diálogo</p> <p>Seminario</p> <p>Trabajo grupal</p> <p>Practicas de Aula</p>	3 semanas
<b>EVALUACION DE UNIDAD</b>	Examen escrito	Informe escrito y discusión en plenaria	Observación		Uso de instrumentos de evaluación	1 semana

##### 4.2.- SEGUNDA UNIDAD: LÍMITES Y CONTINUIDAD (DURACION 4 SEMANAS)

COMPETENCIAS	CONTENIDOS			INDICADORES DE LOGRO	METODOLOGIA	DURACIÓN
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES			
2. Explicar mediante límites la noción de continuidad	<p>Límites de una función- propiedades</p> <p>Continuidad de una función- Axioma supremo</p>	<p>Conoce las técnicas para evaluar los límites de una función</p> <p>Evalúa la continuidad y discontinuidad de una función</p>	<p>Puntualidad</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Promueve el trabajo grupal</p> <p>Asume actitud crítica</p> <p>Respeto la opinión de sus compañeros</p> <p>Cumple con las normas académicas de la universidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calcula el límite y continuidad de una función</li> <li>Determina los puntos de continuidad y discontinuidad de una función</li> <li>Asiste con puntualidad y participa individual y grupal activamente con interés, responsabilidad y respeto</li> </ul>	<p>Exposición</p> <p>Diálogo</p> <p>Seminario</p> <p>Taller</p> <p>Trabajo grupal</p> <p>Practicas de Aula</p>	3 semanas
<b>EVALUACION DE UNIDAD</b>	Examen escrito	Informe escrito y discusión en plenaria	Observación, escala de Lickert modificado		Uso de instrumentos de evaluación	1 semana

**4.3.- TERCERA UNIDAD: CÁLCULO DIFERENCIAL Y APLICACIONES EN MEDICINA  
(DURACION 4 SEMANAS)**

COMPETENCIAS	CONTENIDOS			INDICADORES DE LOGRO	METODOLOGIA	DURACIÓN
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES			
3. La Derivada. Definición e interpretación geométrica	Reglas de diferenciación  Regla de la cadena  Máximos y mínimos de una función	Conoce las reglas de diferenciación  Conoce la regla de la cadena  Calcula el máximo y mínimo de una función	Puntualidad  Responsabilidad  Promueve el trabajo grupal  Respeto la opinión de sus compañeros  Cumple con las normas académicas de la universidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpreta correctamente la derivada de una función</li> <li>Determina la derivada de una función utilizando las reglas de diferenciación</li> </ul>	Exposición  Diálogo  Seminario  Taller  Trabajo grupal  Prácticas de Aula	3 semanas
<b>EVALUACION DE UNIDAD</b>	Examen escrito	Informe escrito	Observación		Uso de instrumentos de evaluación	1 semana

**4.4.- CUARTA UNIDAD: CÁLCULO INTEGRAL- APLICACIONES EN MEDICINA  
(DURACION 4 SEMANAS)**

COMPETENCIAS	CONTENIDOS			INDICADORES DE LOGRO	METODOLOGIA	DURACIÓN
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES			
4. La Integral definida, definición e interpretación geométrica.	Integral definida.  Propiedades.	Métodos de integración  Teorema fundamental del cálculo  Obtención de ecuaciones diferenciales ordinarias	Puntualidad  Responsabilidad  Promueve el trabajo grupal  Respeto la opinión de sus compañeros  Cumple con las normas académicas de la universidad	<p>Explica el significado matemático de la integral definida</p> <p>Aplica la integración a problemas relacionados con la medicina</p> <p>Resuelve correctamente ecuaciones diferenciales de primer orden</p>	Exposición  Diálogo  Seminario  Taller  Trabajo grupal  Práctica de Aula	3 semanas
<b>EVALUACION DE UNIDAD</b>	Examen escrito	Informe escrito y discusión en plenaria	Observación		Uso de instrumentos de evaluación	1 semana

**V.- METODOLOGÍA**

- Clase conferencia
- Seminario
- Trabajos Individuales o grupales
- Prácticas de Aula

**VI.- RECURSOS**

Humanos: Docente y alumnos del I ciclo de la facultad de medicina Humana  
Materiales: documentos, tareas de trabajo prácticos  
Medios: Visuales, auditivos, verbales

## **VII. EVALUACIÓN**

Se aplicarán las normas establecidas den el Reglamento de Evaluación Académica de la Facultad de Medicina

Se requiere un mínimo de 70% de asistencia a clases.

Para la obtención del promedio de unidad, se tendrá en cuenta: prácticas (35%), seminario (15%) y examen escrito (50%)

La obtención del promedio final del curso, será el promedio obtenido de las cuatro unidades

La nota mínima aprobatoria es de 11, el medio punto en el promedio final se considerará a favor del alumno.

Tendrán derecho a aplazados aquellos alumnos con nota mínima de siete (07), siendo su promedio final de curso el que obtenga en el aplazado.

## **VIII.- BIBLIOGRAFIA**

1. EDWARDS y PENNY.1996. Cálculo y Geometría Analítica. Ed. Prentice hall. México DF
2. TORO M. Tópicos de Cálculo. Vol. II. Edit. San Marcos. Lima
3. VENERO A. 1997. Matemática Básica. Edit. Gemar. Lima.
4. FIGUEROA R. 1998. CALCULO I. Edit. Gemar. Lima
5. VENERO A. 1998. Análisis Matemático II. Edit. Gemar. Lima.