

Universidad Católica San Pablo
Escuela Profesional de
Ciencia de la Computación
SILABO



MA102. Cálculo I (Obligatorio)

1. DATOS GENERALES

1.1 CARRERA PROFESIONAL	:	Ciencia de la Computación
1.2 ASIGNATURA	:	MA102. Cálculo I
1.3 SEMESTRE ACADÉMICO	:	3 ^{er} Semestre.
1.4 PREREQUISITO(S)	:	MA100. Matemática I. (1 ^{er} Sem)
1.5 CARÁCTER	:	Obligatorio
1.6 HORAS	:	2 HT; 4 HP;
1.7 CRÉDITOS	:	4

2. DOCENTE

Prof. Luz Marina Vásquez Quispe

- Prof. Licenciada en Matemática, Universidad Nacional de San Agustín, Perú, 2000.

3. FUNDAMENTACIÓN DEL CURSO

Este curso introduce los primeros conceptos del álgebra lineal, así como los métodos numéricos con un énfasis en la resolución de problemas con el paquete de software libre de código abierto Scilab. La teoría matemática se limita a los fundamentos, mientras que la aplicación efectiva para la resolución de problemas es privilegiada. En cada tópico, se enseña unos cuantos métodos de relevancia para la ingeniería. Los conocimientos sobre estos métodos prepara a los estudiantes para la búsqueda de alternativas más avanzadas, si se lo requiere.

4. SUMILLA

1. 2. 3.

5. OBJETIVO GENERAL

- Capacidad para aplicar los conocimientos sobre Matemáticas.
- Capacidad para aplicar los conocimientos sobre Ingeniería.
- Capacidad para aplicar los conocimientos, técnicas, habilidades y herramientas modernas de la ingeniería moderna para la práctica de la ingeniería.

6. CONTRIBUCIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y FORMACIÓN GENERAL

Esta disciplina contribuye al logro de los siguientes resultados de la carrera:

- a) Aplicar conocimientos de computación y de matemáticas apropiadas para la disciplina. (**Evaluar**)
- j) Aplicar la base matemática, principios de algoritmos y la teoría de la Ciencia de la Computación en el modelamiento y diseño de sistemas computacionales de tal manera que demuestre comprensión de los puntos de equilibrio involucrados en la opción escogida. (**Evaluar**)

7. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE COMPUTACIÓN

Esta disciplina contribuye a la formación de las siguientes competencias del área de computación (IEEE):

- C1.** La comprensión intelectual y la capacidad de aplicar las bases matemáticas y la teoría de la informática (computer science).⇒ **Outcome a**
- C20.** Posibilidad de conectar la teoría y las habilidades aprendidas en la academia a los acontecimientos del mundo real que explican su pertinencia y utilidad.⇒ **Outcome j**
- C24.** Comprender la necesidad de la formación permanente y la mejora de habilidades y capacidades.⇒ **Outcome j**

8. CONTENIDOS

UNIDAD 1: (18)

Competencias: C1

CONTENIDO

OBJETIVO GENERAL

- Importancia del álgebra lineal y métodos numéricos. Ejemplos.

- .

Lecturas: [Anton and Rorres, 2014], [Chapra and Canale, 2015]

UNIDAD 2: (14)

Competencias: C1

CONTENIDO

OBJETIVO GENERAL

- .
- .
 - .
 - .
- .
 - .
 - .
- .
- .

- .
- .

Lecturas: [Anton and Rorres, 2014], [Chapra and Canale, 2015]

UNIDAD 3: (22)	
Competencias: C24	
CONTENIDO	OBJETIVO GENERAL
<ul style="list-style-type: none"> ▪ . ▪ . ▪ . • . • . • . ▪ . • . • . ▪ . ▪ . • . • . ▪ . • . • . • . • . ▪ . 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ . ▪ . ▪ . ▪ .
Lecturas: [Anton and Rorres, 2014], [Chapra and Canale, 2015]	

9. METODOLOGÍA
<p>El profesor del curso presentará clases teóricas de los temas señalados en el programa propiciando la intervención de los alumnos.</p> <p>El profesor del curso presentará demostraciones para fundamentar clases teóricas.</p> <p>El profesor y los alumnos realizarán prácticas</p> <p>Los alumnos deberán asistir a clase habiendo leído lo que el profesor va a presentar. De esta manera se facilitará la comprensión y los estudiantes estarán en mejores condiciones de hacer consultas en clase.</p>

10. EVALUACIONES
<p>Evaluación Permanente 1 : 20 %</p> <p>Examen Parcial : 30 %</p> <p>Evaluación Permanente 2 : 20 %</p> <p>Examen Final : 30 %</p>

Referencias

- [Anton and Rorres, 2014] Anton, H. and Rorres, C. (2014). *Elementary Linear Algebra, Applications Version*. Wiley, 11th edition.
- [Chapra and Canale, 2015] Chapra, S. and Canale, R. (12015). *Numerical Methods for Engineers*, volume 1. McGraw-Hill, 7th edition.