



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Matemática Básica
CÓDIGO	:	MA431
CICLO	:	201601
CUERPO ACADÉMICO	:	Aquino Asca, Julio Atoche Piscocoya, Miguel Alfredo Auqui Ramos, Renan Edison Avila Nano, Edwin Nicolas Bonifacio Castro, Alexander Abel Castillo Paredes, Omar Tupac Amaru Chunga Ludeña, Wendy Inés De La Cruz Sánchez, Alejandro Walter Del Castillo Oyarse, Fernando Haro Bautista, José Vicente Morales Apaza, Alfonso Morales Martínez, Zenón Eulogio Quispe Condezo, Rolando Retes Rodriguez, Roberto Soto Quiroz, Roger Ivan Sueros Zarate, Jonathan Abrahan Ynca Palma, Michael Junior
CRÉDITOS	:	5
SEMANAS	:	16
HORAS	:	2 H (Práctica) Semanal /4 H (Teoría) Semanal
ÁREA O CARRERA	:	Ciencias

II. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UPC

Misión: Formar líderes íntegros e innovadores con visión global para que transformen el Perú.

Visión: Ser líder en la educación superior por su excelencia académica y su capacidad de innovación.

III. INTRODUCCIÓN

Este es un curso general de la carrera de Ciencias de la Comunicación. Es un curso teórico práctico y tiene la finalidad de consolidar, en el estudiante del primer ciclo, los conocimientos y habilidades matemáticas de la educación a través estrategias de enseñanza aprendizaje, contribuyendo de este modo al desarrollo de la competencia general del razonamiento cuantitativo.

Este curso está enfocado en desarrollar temas de Lógica Matemática, Aritmética, Álgebra y Estadística Descriptiva relacionados con el acontecer diario en el campo de las Ciencias de la Comunicación, de modo que puedas asociarlo y valorarlo como parte de tu formación y desarrollo profesional.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el ciclo académico, el estudiante resuelve problemas de la vida cotidiana, económicos y estadísticos a partir de la aplicación de fundamentos matemáticos.

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 LÓGICA MATEMÁTICA
LOGRO Al finalizar la unidad, el estudiante infiere razonamientos válidos con criterio lógico matemático.
TEMARIO 1) Definición de lógica proposicional 2) Definición de enunciado y proposición lógica 3) Definición de proposición simple y compuesta 4) Tablas de verdad 5) Operadores lógicos 6) Inferencias lógicas y falacias
HORA(S) / SEMANA(S) Semana 1

UNIDAD N°: 2 NÚMEROS REALES
LOGRO Al finalizar la unidad, el estudiante modela problemas de cuatro operaciones mostrando orden y rigurosidad.
TEMARIO 1) Números reales 2) Conjuntos numéricos 3) Operaciones básicas 4) La recta numérica y los intervalos 5) Interpretación de textos.
HORA(S) / SEMANA(S) Semana 2

UNIDAD N°: 3 RAZONES Y PROPORCIONES. MAGNITUDES PROPORCIONALES. PORCENTAJES
LOGRO Al finalizar la unidad, el estudiante soluciona problemas aplicando la proporcionalidad y porcentajes en situaciones reales, y comprueba sus resultados con rigor matemático.
TEMARIO 1) Razones y proporciones 2) Magnitudes proporcionales 3) Porcentaje 4) Aplicaciones de los porcentajes en tablas y gráficos
HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 3

UNIDAD N°: 4 ECUACIÓN DE PRIMER GRADO. SISTEMA DE ECUACIONES

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante resuelve ecuaciones con una variable y sistemas de ecuaciones con dos variables mostrando orden y precisión.

TEMARIO

- 1) Ecuación de primer grado
- 2) Despeje de una incógnita
- 3) Sistema de ecuaciones de primer grado

HORA(S) / SEMANA(S)

Semana 14

UNIDAD N°: 5 PLANO CARTESIANO. ECUACIÓN DE LA RECTA

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante interpreta gráficos estadísticos y rectas en el plano cartesiano con criterio riguroso.

TEMARIO

- 1) Plano cartesiano
- 2) Ecuación de la recta
- 3) Interpretación geométrica

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 14 y 15

UNIDAD N°: 6 FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante aplica los conceptos y propiedades de la estadística descriptiva para interpretar resultados de manera ordenada.

TEMARIO

- 1) Estadística Descriptiva
- 2) Definiciones básicas: Parámetro y estadístico
- 3) Clasificación de las variables estadísticas
- 4) Escalas de medición de variables estadísticas
- 5) Identificación de elementos estadísticos, clasificación y escala de medición en situaciones de la vida cotidiana
- 6) Identificación de elementos estadísticos, clasificación y escala de medición a partir de un cuadro o gráfico estadístico
- 7) Tablas de contingencia. Características y tipos. Gráficos asociados a tablas de contingencia según A y B. Gráficos asociados a tablas de contingencia según A por B y B por A. Interpretación de frecuencias a partir de gráficos comparativos y tablas de contingencia
- 8) Organización de la información y elaboración de tablas y gráficos para una variable cualitativa
- 9) Organización de la información y elaboración de tablas y gráficos para una variable cuantitativa discreta
- 10) Tabla de distribución de frecuencias para una variable cuantitativa continua. Construcción de gráficos para una

variable cuantitativa continua a partir de una tabla de distribución de frecuencias. Regla de Sturges. Elaboración de tablas y gráficos a partir de datos cuantitativos continuos

11) Medidas de tendencia central para datos no agrupados. Medidas de tendencia central para datos agrupados

HORA(S) / SEMANA(S)

Semanas 4,5,6,7,9,10,11,12 y 13

VI. METODOLOGÍA

La metodología a utilizarse es activa. El docente acompaña, orienta de manera conjunta con los estudiantes, las actividades de clase con un material preparado por el docente que involucra preguntas de concepto, ejercicios de cálculo y problemas de modelación de situaciones de la vida cotidiana, lo que estimula la participación activa de los estudiantes. Se promueve el desarrollo de las actividades en grupos de estudiantes; de este modo, discuten y llegan a soluciones de común acuerdo. La solución de los problemas de mayor relevancia son expuestos por los estudiantes en la pizarra y el cierre del mismo es dado por el docente, conjuntamente con los estudiantes.

Como parte de su aplicación, se fomenta la participación de los estudiantes en foros y dinámicas grupales durante las clases presenciales a través de la resolución de casos. Asimismo, se aplican evaluaciones virtuales y presenciales, donde el estudiante compartirá sus experiencias en clase y el docente cumplirá el rol de facilitador. Se realizarán evaluaciones de desempeño tanto en línea como presenciales (33,33% virtual y 66,67% presencial). Por ello, le corresponde al estudiante revisar los materiales disponibles en el aula virtual y desarrollar las actividades planificadas en cada sesión. En las semanas previas a los controles presenciales integrados, los estudiantes rendirán evaluaciones virtuales o participarán de los foros propuestos por el docente.

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

$$12\% (PC1) + 15\% (PC2) + 17\% (PC3) + 16\% (EC1) + 20\% (EA1) + 20\% (EB1)$$

TIPO DE NOTA	PESO %
PC - PRÁCTICAS PC	12
PC - PRÁCTICAS PC	15
PC - PRÁCTICAS PC	17
EC - PROMEDIO EVALUACIÓN CONTINUA	16
EA - EVALUACIÓN PARCIAL	20
EB - EVALUACIÓN FINAL	20

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
PC	PRÁCTICAS PC	1	Semana 4	Se evalúa hasta la semana 3	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	2	Semana 11	Se evalúa hasta la semana 10	SÍ
PC	PRÁCTICAS PC	3	Semana 14	Se evalúa hasta la semana 13	SÍ
EC	PROMEDIO EVALUACIÓN CONTINUA	1	Semana 15	Se evalúa hasta la semana 15	NO
EA	EVALUACIÓN PARCIAL	1	Semana 8	Se evalúa hasta la semana 7	SÍ
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	Semana 16	Se evalúa hasta la semana 15	SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

MILLER Charles D.Heeren, Vern E. y HORNSBY, E. John (2013) Matemática : razonamiento y aplicaciones. Naucalpan de Juárez, México : Pearson Educación.

(510 MILL/M 2013)

STEWART, James (2012). Pre cálculo: Matemáticas para el cálculo. México, D.F.: Cengage Learning.<http://upc.libri.mx/libro.php?libroId=8799> [Recurso electrónico].

SPIEGEL, Murray R. y otros (2010) Probabilidad y estadística. México, D.F. : McGraw-Hill Interamericana.

(519.5 SPIE/P)

STEWART James,Redlin, Lothar; WATSON, Saleem y ROMO MUÑOZ, Jorge Humberto (2012) Precálculo : matemáticas para el cálculo. México, D.F. : Cengage Learning.

(515 STEW/P 2012)

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

LEVIN, Richard (2010). Estadística para administración y economía. Naucalpan de Juárez: Pearson Educación. <http://upc.libri.mx/libro.php?libroId=651> [Recurso electrónico].

LEVIN, Richard I.Rubin, David S. (2010) Estadística para administración y economía. Naucalpan de Juárez, México : Pearson educación.

(519.5 LEVI 2010)

MASON RobertLind, Douglas A. y MARCHAL, William (2001) Estadística para administración y economía. México, D.F : Alfaomega.

(519.5 MASO 2001)

TRIOLA, Mario F. (2013) Estadística. Naucalpan de Juárez, México : Pearson Educación.

(519.5 TRIO/E 2013)