



I. INFORMACIÓN GENERAL

CURSO	:	Matemática Básica
CÓDIGO	:	MA430
CICLO	:	201800
CUERPO ACADÉMICO	:	Morales Martínez, Zenón Eulogio Retes Rodriguez, Roberto Ronceros Rivas, Julio Roman
CRÉDITOS	:	5
SEMANAS	:	8
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

El curso Matemática Básica implementado para la carrera de Diseño desarrolla holísticamente las capacidades específicas de las áreas de Aritmética, Álgebra y Estadística Descriptiva que permitirán al estudiante resolver situaciones con las que podría enfrentarse en su quehacer cotidiano y profesional, aplicando los algoritmos de solución apropiados y fomentado el respectivo análisis y argumentación de las decisiones tomadas.

Este curso tiene como propósito el desarrollar la competencia general de Razonamiento Cuantitativo en el nivel 1 y no tiene prerrequisitos en la malla curricular.

IV. LOGRO (S) DEL CURSO

Al finalizar el curso, el estudiante explica los resultados del análisis matemático y/o estadístico realizado a partir de la información cuantitativa que se extrae de situaciones de contexto real, mediante el trabajo en equipo.

Competencias Generales:

-Razonamiento Cuantitativo

Capacidades específicas de la asignatura:

-Cálculos con números reales

-Interpretación de intervalos

-Uso de fórmulas

-Cálculos con porcentajes

-Análisis de tendencias lineales

-Resolución de ecuaciones

-Interpretación de textos estadísticos

-Organización y representación de datos estadísticos.

-Análisis de estadísticos

V. UNIDADES DE APRENDIZAJE

UNIDAD N°: 1 NÚMEROS REALES

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante aplica procedimientos matemáticos y/o estadísticos en el análisis de casos reales o simulados trabajando en equipo

TEMARIO

Conjuntos numéricos.
Operaciones básicas y combinadas.
Intervalos de números reales.
Interpretación de textos matemáticos

HORA(S) / SEMANA(S)

4 horas teóricas y 2 de horas prácticas

UNIDAD N°: 2 RAZONES Y PROPORCIONES

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante analiza costos, impuestos y ofertas comerciales en diferentes situaciones de contexto real o simulado, considerando los algoritmos matemáticos pertinentes trabajando en equipo.

TEMARIO

Razones y proporciones
Magnitudes proporcionales.
Porcentajes.
Aplicaciones de los porcentajes en tablas y gráficos.
Aplicaciones de los porcentajes en el campo económico

HORA(S) / SEMANA(S)

4 horas teóricas y 2 de horas prácticas

UNIDAD N°: 3 ECUACIONES LINEALES

LOGRO

Al finalizar la unidad, el estudiante usa sistemas de ecuaciones lineales para resolver escenarios simulados de la realidad mediante el trabajo en equipo.

TEMARIO

Ecuación lineal de una variable.
Sistemas de ecuaciones lineales.
Aplicaciones de los sistemas de ecuaciones lineales para resolver escenarios situados en la vida real.

HORA(S) / SEMANA(S)

4 horas teóricas y 2 de horas prácticas

UNIDAD N°: 4 PLANO CARTESIANO. ECUACIÓN DE LA RECTA**LOGRO**

Al finalizar la unidad, el estudiante analiza las tendencias lineales presentes en escenarios de la vida real que impliquen el uso de la ecuación de la recta, argumentando sus conclusiones mediante el trabajo en equipo.

TEMARIO

Plano cartesiano.
Pendiente de un segmento.
Ecuación de la recta.
Tendencias lineales

HORA(S) / SEMANA(S)

4 horas teóricas y 2 de horas prácticas

UNIDAD N°: 5 FUNDAMENTOS DE ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA**LOGRO**

Al finalizar la unidad, el estudiante explica los resultados obtenidos del análisis estadístico de situaciones de contexto real o simulado con argumentos claros y consistentes

TEMARIO

Elementos básicos de la estadística.
Clasificación de variables estadísticas.
Organización y representación para una variable estadística.
Organización y representación para dos variables estadísticas.
Medidas de tendencia central.

HORA(S) / SEMANA(S)

4 horas teóricas y 2 de horas prácticas

VI. METODOLOGÍA

El Modelo Educativo de la UPC asegura una formación integral, que tiene como pilar el desarrollo de competencias, las que se promueven a través de un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el estudiante cumple un rol activo en su aprendizaje, construyéndolo a partir de la reflexión crítica, análisis, discusión, evaluación, exposición e interacción con sus pares, y conectándolo con sus experiencias y conocimientos previos. Por ello, cada sesión está diseñada para ofrecer al estudiante diversas maneras de apropiarse y poner en práctica el nuevo conocimiento en contextos reales o simulados, reconociendo la importancia que esto tiene para su éxito profesional.

La metodología a utilizarse es el aprendizaje basado en escenarios tanto reales como simulados. El docente acompaña y orienta a los estudiantes en la resolución del material preparado por él, que involucran, además de los escenarios citados, problemas de representación y cálculo, lo que estimula la participación activa de los estudiantes. Los materiales constan de una parte de trabajo individual así como de una parte de trabajo grupal; de este modo, discuten y llegan a soluciones de común acuerdo. La solución de los casos de simulación son expuestos por los estudiantes y el cierre del mismo es dado por el docente, conjuntamente con los estudiantes. El curso implica que el estudiante dedique dos horas semanales para lecturas adicionales que complementen su formación, las mismas que son proporcionados por el docente en el aula virtual. Además, están programadas dos horas semanales para una sesión virtual, el material que se usa durante la sesión virtual, involucra conceptos

teóricos e implica la lectura semanal autónoma por parte del estudiante, el docente retroalimenta la actividad realizada mediante el aula virtual y las redes sociales. Para la resolución de los casos, el estudiante usa como recurso tecnológico el office, pudiendo este ser complementado con otros softwares a criterio del estudiante, los docentes usan además del Office otros recursos que crea pertinente en cada sesión, tales como el iPad

VII. EVALUACIÓN

FÓRMULA

55% (DD1) + 45% (EB1)

TIPO DE NOTA	PESO %
DD - EVAL. DE DESEMPENO	55
EB - EVALUACIÓN FINAL	45

VIII. CRONOGRAMA

TIPO DE PRUEBA	DESCRIPCIÓN NOTA	NÚM. DE PRUEBA	FECHA	OBSERVACIÓN	RECUPERABLE
DD	EVAL. DE DESEMPENO	1	SEMANA 7		NO
EB	EVALUACIÓN FINAL	1	SEMANA 8		SÍ

IX. BIBLIOGRAFÍA DEL CURSO

BÁSICA

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS, Centro De Información Catálogo en línea:
<http://bit.ly/2ABLB58>.

RECOMENDADA

(No necesariamente disponible en el Centro de Información)

STEWART, James y WATSON, Salem (2012) Precalculo: Matematicas para el calculo. .. Mexico D.F.
 Cengage Learning: