



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

Facultad de Ciencias Empresariales

Escuela Profesional de Administración

SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: MATEMATICA BASICA

DOCENTE: RONALD EIMER ALCANTARA PAREDES

alcantaraparedesronald@gmail.com



SILABO DE MATEMATICA BASICA

I. INFORMACION GENERAL DEL CURSO

LÍNEA DE CARRERA	FORMACION BASICA
CURSO	MATEMATICA BASICA
CÓDIGO	41 – 06 – 103A
HORAS	3 HT + 2 HP = 5 HT
CICLO	I - A

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

¿Qué es el curso?

La matemática es un área fundamental y herramienta de apoyo indispensable para el desempeño de todo profesional y parte integral de la formación académica en diferentes áreas del saber. En el ámbito mundial ha sido la fuerza motora en los procesos de la civilización de todos los tiempos y es el soporte para la comprensión, interpretación de las leyes y efectos que se producen en el contexto.

La matemática básica abarca temas fundamentales de la aritmética, el álgebra y la geometría, que forman parte de los currículos escolares y que son indispensables para que el estudiante curse eficientemente materias subsecuentes.

¿Qué importancia tiene para la formación profesional?

Apoya la formación del profesional, porque le brinda los conocimientos y experiencias que lo hagan más crítico. Adicionalmente, da las bases para desempeñarse adecuadamente en las asignaturas y oficios que requieran manejos numéricos.

Sumilla:

La asignatura de Matemática Básica está destinada a impartir conocimientos y experiencias de carácter general en el campo de la Matemática, necesarias para iniciar al alumno en el nivel universitario, permitiéndole adquirir herramientas básicas para la captación de los cursos afines y permitir un razonamiento lógico.

La asignatura contiene las siguientes unidades: Lógica proposicional, teoría de conjuntos, Números reales y Relaciones y funciones.

Competencia:

Aplica la teoría básica en la resolución de problemas que permita al estudiante analizar, sintetizar y describir la realidad, fomentando el aprendizaje autónomo y la adaptación a nuevas situaciones.



III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDACTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDACTICA	SEMANAS
UNIDAD I	Tomando como referencia la vida diaria aplica abstracciones matemáticas que ayude a solucionar problemas ejercitando un pensamiento crítico hacia la toma de decisiones.	Lógica proposicional	1,2,3,4
UNIDAD II	En el proceso de enseñanza efectúa correctamente operaciones que se realizan con conjuntos	Teoría de conjuntos	5,6,7,8
UNIDAD III	Tomando en cuenta el ámbito mundial, la matemática ha sido el soporte para la comprensión, interpretación de la realidad. Aplica correctamente las operaciones que se realizan con números reales.	Sistema de los números reales	9, 10, 11 ,12
UNIDAD IV	En el taller de relaciones y funciones grafica e identifica el dominio y rango de las operaciones con las funciones usuales de la matemática,	Relaciones y funciones	13, 14, 15, 16



IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

No	INDICADORES DE CAPACIDAD AL FINALIZAR EL CURSO
1	Reconoce las características de las proposiciones simples y compuestas, de acuerdo a lo establecido en la teoría
2	Plantea simbólicamente los resultados a partir de los obtenidos en las tablas de valores.
3	Discrimina los resultados de los diferentes esquemas moleculares, tomando en cuenta su validez.
4	Selecciona los cuantificadores lógicos de acuerdo a lo establecido en la bibliografía señalada.
5	Expresa simbólicamente la relación que existe entre elemento y conjunto, tomando como base el material entregado.
6	Describe las clases de conjuntos tomando en cuenta las características de cada una de ellas
7	Reconoce las características de los diferentes tipos de relaciones entre conjuntos en los ejercicios propuestos
8	Ejemplifica operaciones con conjuntos de siguiendo la definición de conceptos
9	Reconoce los diferentes tipos de axiomas basado en los ejercicios de aplicación.
10	Grafica el conjunto solución de inecuaciones, tomando en cuenta el tipo de ecuación.
11	Resuelve las operaciones, de acuerdo a los procedimientos impartidos en clase.
12	Reconoce los resultados y su importancia del mayor entero, en base al material de clase.
13	Desarrolla el producto cartesiano a partir de dos conjuntos no vacíos en una guía de práctica.
14	Reconoce el dominio y rango de una relación o función según definición establecida en la teoría.
15	Resuelve las operaciones, de acuerdo a los procedimientos impartidos en clase.
16	Reconoce la composición de funciones en base a los ejemplos tratados en clase.

V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

Unidad Didáctica I : Lógica Proposicional	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Tomando como referencia la vida diaria aplica abstracciones matemáticas que ayude a solucionar problemas ejercitando un pensamiento crítico hacia la toma de decisiones.					
	Sema na	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	1	Conectivos lógicos y proposiciones simples y compuestas	Identifica los conectivos lógicos en la formación de las proposiciones compuestas	Justificar la importancia de los conectivos lógicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentación de sus trabajos. • Meta cognición. • Aprendizaje basado en problemas 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconoce las características de las proposiciones simples y compuestas, de acuerdo a lo establecido en la teoría
	2	Proposiciones lógicas compuestas en tablas de verdad y Esquemas moleculares.	Formula la validez de las proposiciones lógicas compuestas.	Arguye los resultados que se obtienen en la tabla de valores		<ul style="list-style-type: none"> • Plantea simbólicamente los resultados a partir de los obtenidos en las tablas de valores.
	3	Tautológicas, contingencias, contradicción Equivalencia e Implicación lógica,	Compara los resultados de los esquemas moleculares en tablas de valores.	Justifica los resultados de los diferentes esquemas moleculares.		<ul style="list-style-type: none"> • Discrimina los resultados de los diferentes esquemas moleculares, tomando en cuenta su validez.
	4	Cuantificadores lógicos (existencial y universal), Inferencia y Leyes lógicas.	Identificar el tipo de cuantificador en la formulación de proposiciones	Establece la validez de las proposiciones formuladas a partir del uso de cuantificadores		<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona los cuantificadores lógicos de acuerdo a lo establecido en la bibliografía señalada.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Prueba escrita de 10 preguntas, para evaluar el manejo de saberes de la unidad "Lógica proposicional".		Presentará las soluciones a los diferentes problemas de lógica proposicional, establecidos en los balotarios de las horas de práctica.		Presentación y sustentación oportuna de trabajos propuestos.	

CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: En el proceso de enseñanza efectúa correctamente operaciones que se realizan con conjuntos.					
Seman a	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
5	Concepto, determinación de un conjunto y relación entre elemento y conjunto	Identifica el tipo de relación que existe entre el elemento y el conjunto.	Establece la relación que existe entre el conjunto y sus elementos.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentación de sus trabajos. • Meta cognición. • Aprendizaje basado en problemas 	Expresa simbólicamente la relación que existe entre elemento y conjunto, tomando como base el material entregado.
6	Clases de conjuntos (conjunto finito, infinito, numéricos, conjuntos especiales)	Compara las diferentes clases de conjuntos	Selecciona los conjuntos a partir del número de elementos		Describe las clases de conjuntos tomando en cuenta las características de cada una de ellas
7	Tipos de relación entre conjuntos: Inclusión, igualdad, comparables y disjuntos.	Identifica el tipo de relación que existe entre conjuntos	Acrecentar los conocimientos sobre los tipos de relación entre conjuntos.		Reconoce las características de los diferentes tipos de relaciones entre conjuntos en los ejercicios propuestos
8	Operaciones con conjuntos, número de elementos o cardinal de un conjunto y propiedades.	Emplear los conjuntos en los diferentes tipos de operaciones	Participa en la solución de las operaciones con conjuntos.		Ejemplifica operaciones con conjuntos de siguiendo la definición de conceptos
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
Prueba escrita de 10 preguntas, para evaluar el manejo de saberes de la unidad "Teoría de conjuntos".		Presentará las soluciones a los diferentes problemas de conjuntos, establecidos en los balotarios de las horas de práctica.		Presentación y sustentación oportuna de trabajos propuestos.	

Unidad Didáctica III: Sistema de números reales	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Tomando en cuenta el ámbito mundial, la matemática ha sido el soporte para la comprensión, interpretación de la realidad. Aplica correctamente las operaciones que se realizan con números reales.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	9	Axiomas de los números reales, teoría de exponentes	Identifica la presentación axiomática de los números reales	Selecciona la presentación axiomática por sus características.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentación de sus trabajos. • Meta cognición. • Aprendizaje basado en problemas 	Reconoce los diferentes tipos de axiomas basado en los ejercicios de aplicación.
	10	Ecuaciones lineales y cuadráticas, propiedades de las raíces de la ecuación cuadrática.	Formula ecuaciones lineales y cuadráticas	Selecciona el método más apropiado a la solución de inecuaciones		Grafica el conjunto solución de inecuaciones, tomando en cuenta el tipo de ecuación.
	11	Intervalos operaciones con intervalos, Inecuaciones lineales y cuadráticas, Valor absoluto	Desarrolla operaciones con intervalos e inecuaciones	Establece el mejor procedimiento para la solución de operaciones.		Resuelve las operaciones, de acuerdo a los procedimientos impartidos en clase.
	12	Mayor entero del número real, propiedades	Identifica el mayor entero de los números reales.	Utiliza de la mejor manera los procedimientos para hallar el mayor entero.		Reconoce los resultados y su importancia del mayor entero, en base al material de clase.
EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA						
EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO		
Prueba escrita de 10 preguntas, para evaluar el manejo de saberes de la unidad "Sistema de números reales".		Presentará las soluciones a los diferentes problemas de números reales, establecidos en los balotarios de las horas de práctica.		Presentación y sustentación oportuna de trabajos propuestos.		



Unidad Didáctica IV : Relaciones y funciones	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: En el taller de relaciones y funciones grafica e identifica el dominio y rango de las operaciones con las funciones usuales de la matemática.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	13	Par ordenado, Producto Cartesiano, Propiedades	Localiza los pares ordenados a partir del producto cartesiano	Justifica la importancia los componentes de los pares ordenados	<ul style="list-style-type: none"> • Sustentación de sus trabajos. • Meta cognición. • Aprendizaje basado en problemas 	Desarrolla el producto cartesiano a partir de dos conjuntos no vacíos en una guía de práctica.
	14	Relación, definición, dominio y rango, definición de función, clases de funciones.	Identifica el dominio y rango de una relación y función.	Selecciona los elementos de una relación o función de acuerdo a la regla de correspondencia,		Reconoce el dominio y rango de una relación o función según definición establecida en la teoría.
	15	Operaciones con funciones: suma, producto y cociente.	Desarrolla operaciones con funciones	Establece el mejor procedimiento para resolver operaciones con funciones.		Resuelve las operaciones, de acuerdo a los procedimientos impartidos en clase.
	16	Composición de funciones. Función inversa.	Identifica de qué manera está compuesta las funciones.	Utiliza el mejor procedimiento para determinar la composición de funciones.		Reconoce la composición de funciones en base a los ejemplos tratados en clase.
	EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA					
	EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS		EVIDENCIA DE PRODUCTO		EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	
	Prueba escrita de 10 preguntas, para evaluar el manejo de saberes de la unidad "Relaciones y funciones".		Presentará las soluciones a los diferentes problemas de relaciones y funciones, establecidos en los balotarios de las horas de práctica.		Presentación y sustentación oportuna de trabajos propuestos.	



VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

Los materiales educativos y recursos didácticos que se utilizarán en el desarrollo del presente curso:

- Materiales convencionales como Separatas, guías de prácticas, Pizarra y plumones.
- Equipo audiovisual
- Programas informáticos (CD u on-line) educativos
- Presentaciones multimedia, animaciones y simulaciones interactivas.
- Servicios telemáticos: sitios web, correo electrónico, chats, foros.
- Uso de plataformas informáticas con fines educativos.

VII. EVALUACIÓN

La evaluación que se propone será por Unidad Didáctica y debe responder a la Evidencia de Desempeño, Evidencia de producto y Evidencia de conocimiento

La evaluación para las cuatro Unidades Didácticas será de la siguiente forma:

EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Evaluación con 3 preguntas dicotómicas (Verdadero o falso)	10 %	0.10	Cuestionario
2. Evaluación con 3 preguntas de alternativas múltiples.	10 %	0.10	Cuestionario
3. Prueba objetiva con 4 preguntas.	20 %	0.20	Cuestionario
Total Evidencia de Conocimiento	40 %	0.40	

EVIDENCIA DE PRODUCTO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Desarrollo del balotario.	10 %	0.10	Balotario de práctica desarrollado en clase
2. Contenido de fondo	05%	0.05	
3. Aportes hechos al procedimiento	05%	0.05	
Total Evidencia de Producto	20 %	0.20	

EVIDENCIA DE DESEMPEÑO	Porcentaje	Ponderación	Instrumentos
1. Presentación oportuna del trabajo	20 %	0.20	Presentación y sustentación del trabajo
2. Desarrollo en forma ordenada y correlativa.	10 %	0.10	
3. Sustentar el desarrollo del trabajo y justificar los resultados.	10 %	0.10	
Total Evidencia de Desempeño	40 %	0.40	

$$\text{PROMEDIO UDI (PUDI)} = EC + EP + ED = PP11$$

$$\text{PROMEDIO UDII (PUDII)} = EC + EP + ED = PP12$$

$$\text{PROMEDIO PP1} = (PP11 + PP12) / 2$$

$$\text{PROMEDIO UDIII (PUDIII)} = EC + EP + ED = PP21$$

$$\text{PROMEDIO UDIV (PUDI)} = EC + EP + ED = PP22$$

$$\text{PROMEDIO PP2} = (PP21 + PP22) / 2$$

$$\text{Nota Final} = (PP1 + PP2) / 2 (*)$$

(*) Resolución Rectoral No 130-2015-CU-UNJFSC, Huacho 20 de febrero del 2015



VIII.- BIBLIOGRAFIA

UNIDAD DIDACTICA I:

1. **BLAS CHAVEZ G. (1997).** *Matemática Básica I*. Editorial Gómez, Lima.
2. **FIGUEROA RICARDO G. (2005).** *Matemática Básica 1*. Editorial AMERICA, Lima.
3. **SAAVEDRA A., TEDDY (2008).** *Matemática Básica*. Editorial San Marcos. Lima.
4. **EDUARDO ESPINOZA R.** “Matemática Básica” (Teoría y problemas)
5. **L. GALDOS.** “Matemáticas Galdós” (Teoría y Problemas)
6. **BUDNICK,F.** “Matemática Aplicada a CC:SS Administración
7. **P. SUPPRES S.** “Introducción Lógico Matemático”.
8. **MOISES LAZARO C** “Lógica y Teoría de Conjuntos”.

UNIDAD DIDACTICA II:

1. **FIGUEROA RICARDO G. (2005).** *Matemática Básica 1*. Editorial AMERICA, Lima.
2. **SAAVEDRA A., TEDDY (2008).** *Matemática Básica*. Editorial San Marcos. Lima.
3. **VENERO ARMANDO (2010).** *Matemática Básica I*. Editorial Gemar, Lima.
4. **EDUARDO ESPINOZA R.** “Matemática Básica” (Teoría y problemas)
5. **L. GALDOS.** “Matemáticas Galdós” (Teoría y Problemas)
6. **RUFINO MOYA C.** “Matemática Básica” (teoría y problemas)
7. **BUDNICK,F.** “Matemática Aplicada a CC:SS Administración
8. **MOISES LAZARO C** “Lógica y Teoría de Conjuntos”.

UNIDAD DIDACTICA III:

1. **FIGUEROA RICARDO G. (2005).** *Matemática Básica 1*. Editorial AMERICA, Lima.
2. **MITACC MÁXIMO – TORO LUIS (2010).** *Tópicos de Cálculo I*. Editorial Thales SRL.
3. **SAAVEDRA A., TEDDY (2008).** *Matemática Básica*. Editorial San Marcos. Lima.
4. **VENERO ARMANDO (2010).** *Matemática Básica I*. Editorial Gemar, Lima.
5. **EDUARDO ESPINOZA R.** “Matemática Básica” (Teoría y problemas)
6. **L. GALDOS.** “Matemáticas Galdós” (Teoría y Problemas)
7. **BUDNICK,F.** “Matemática Aplicada a CC:SS Administración
8. **PETERSON, John C.** *Matemáticas básicas, Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica*. Compañía Editorial Continental, México. 2002

UNIDAD DIDACTICA IV:

1. **BLAS CHAVEZ G. (1997).** *Matemática Básica I*. Editorial Gómez, Lima.
2. **FIGUEROA RICARDO G. (2005).** *Matemática Básica 1*. Editorial AMERICA, Lima.
3. **MITACC MÁXIMO – TORO LUIS (2010).** *Tópicos de Cálculo I*. Editorial Thales SRL.
4. **SAAVEDRA A., TEDDY (2008).** *Matemática Básica*. Editorial San Marcos. Lima.
5. **EDUARDO ESPINOZA R.** “Matemática Básica” (Teoría y problemas)
6. **L. GALDOS.** “Matemáticas Galdós” (Teoría y Problemas)
7. **BUDNICK,F.** “Matemática Aplicada a CC:SS Administración