



**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

*Facultad de Ciencias Empresariales*

Escuela Académico Profesional de  
Administración

**SÍLABO POR COMPETENCIAS**

**CURSO: MATEMÁTICA BÁSICA DOCENTE:**

**RONALD EIMER ALCANTARA PAREDES**

**[ralcantara@unjfsc.edu.pe](mailto:ralcantara@unjfsc.edu.pe)**



## SILABO DE MATEMÁTICA BÁSICA

### I. INFORMACIÓN GENERAL DEL CURSO

<b>LÍNEA DE CARRERA</b>	<b>FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA</b>
<b>CURSO</b>	<b>MATEMÁTICA BÁSICA</b>
<b>CÓDIGO</b>	<b>1041103</b>
<b>HORAS</b>	<b>3 HT + 2 HP = 5 HT</b>
<b>CICLO</b>	<b>I - A</b>

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

## V.- DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS:

<b>Unidad Didáctica I: Lógica Proposicional</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I:</b> 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 / clases de proposiciones	<b>Identifica</b> los conectivos lógicos en la formación de las proposiciones compuestas	<b>Justificar</b> la importancia de los conectivos lógicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentación de sus trabajos.</li> <li>• Meta cognición.</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reconoce</b> las características de las proposiciones simples y compuestas, de acuerdo a lo establecido en la teoría</li> </ul>
	2	Proposiciones compuestas / Esquemas moleculares.	<b>Formula</b> la validez de las proposiciones lógicas compuestas.	<b>Arguye</b> los resultados que se obtienen en la tabla de valores		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Plantea</b> simbólicamente los resultados a partir de los obtenidos en las tablas de valores.</li> </ul>
	3	Evaluación de esquemas moleculares en tabla de valores / Equivalencia e Implicación lógica,	<b>Compara</b> los resultados de los esquemas moleculares en tablas de valores.	<b>Justifica</b> los resultados de los diferentes esquemas moleculares.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Discrimina</b> los resultados de los diferentes esquemas moleculares, tomando en cuenta su validez.</li> </ul>
	4	Cuantificadores lógicos / Inferencia y Leyes lógicas.	<b>Identificar</b> el tipo de cuantificador en la formulación de proposiciones	<b>Establece</b> la validez de las proposiciones formuladas a partir del uso de cuantificadores		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Selecciona</b> los cuantificadores lógicos de acuerdo a lo establecido en la bibliografía señalada.</li> </ul>
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
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.		



<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II:</b> En el proceso de enseñanza efectúa correctamente operaciones que se realizan con conjuntos.					
Semana	Conteni			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
	Concep	Procedimental	Actitudinal		
5	Teoría de conjuntos, concepto, determinación, relación entre elemento y conjunto	<b>Identifica</b> el tipo de relación que existe entre el elemento y el conjunto.	<b>Establece</b> la relación que existe entre el conjunto y sus elementos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentación de sus trabajos.</li> <li>• Meta cognición.</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas</li> </ul>	<b>Expresa</b> simbólicamente la relación que existe entre elemento y conjunto, tomando como base el material entregado.
6	Tipos de relación entre conjuntos: Inclusión, igualdad, comparables y disjuntos.	<b>Identifica</b> el tipo de relación que existe entre conjuntos	<b>Acrecentar</b> los conocimientos sobre los tipos de relación entre conjuntos.		<b>Reconoce</b> las características de los diferentes tipos de relaciones entre conjuntos en los ejercicios propuestos
7	Clases de conjuntos	<b>Compara</b> las diferentes clases de conjuntos	<b>Selecciona</b> los conjuntos a partir del número de elementos		<b>Describe</b> las clases de conjuntos tomando en cuenta las características de cada una de ellas
8	Operaciones con conjuntos / cardinal de un conjunto.	<b>Emplear</b> los conjuntos en los diferentes tipos de operaciones	<b>Participa</b> en la solución de las operaciones con conjuntos.		<b>Ejemplifica</b> operaciones con conjuntos, siguiendo la definición de conceptos
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD</b>					
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>	
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.	



<b>Unidad Didáctica III: Sistema de números reales</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III:</b> 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, operaciones con intervalos	<b>Identifica</b> la presentación axiomática de los números reales	<b>Selecciona</b> la presentación axiomática por sus características.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentación de sus trabajos.</li> <li>• Meta cognición.</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas</li> </ul>	<b>Reconoce</b> los diferentes tipos de axiomas basado en los ejercicios de aplicación.
	10	Ecuaciones lineales y cuadráticas	<b>Formula</b> ecuaciones lineales y cuadráticas	<b>Selecciona</b> el método más apropiado a la solución de las ecuaciones		<b>Grafica</b> el conjunto solución de problemas, tomando en cuenta el tipo de ecuación.
	11	Inecuaciones lineales y cuadráticas,	<b>Desarrolla</b> inecuaciones lineales y cuadráticas	<b>Establece</b> el mejor procedimiento para la solución de inecuaciones.		<b>Resuelve</b> las inecuaciones, de acuerdo a los procedimientos impartidos en clase.
	12	Mayor entero del número real, propiedades	<b>Identifica</b> el mayor entero de los números reales.	<b>Utiliza</b> de la mejor manera los procedimientos para hallar el mayor entero.		<b>Reconoce</b> los resultados y su importancia del mayor entero, en base al material de clase.
<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>						
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTO</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
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.		



<b>Unidad Didáctica IV : Relaciones y funciones</b>	<b>CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV:</b> 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	Producto Cartesiano, Propiedades	<b>Localiza</b> los pares ordenados a partir del producto cartesiano	<b>Justifica</b> la importancia los componentes de los pares ordenados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sustentación de sus trabajos.</li> <li>• Meta cognición.</li> <li>• Aprendizaje basado en problemas</li> </ul>	<b>Desarrolla</b> el producto cartesiano a partir de dos conjuntos no vacíos en una guía de práctica.
	14	Definición de Relación y Función; dominio y rango.	<b>Identifica</b> el dominio y rango de una relación y función.	<b>Selecciona</b> los elementos de una relación o función de acuerdo a la regla de correspondencia,		<b>Reconoce</b> el dominio y rango de una relación o función según definición establecida en la teoría.
	15	Operaciones con funciones: suma, producto y cociente.	<b>Desarrolla</b> operaciones con funciones	<b>Establece</b> el mejor procedimiento para resolver operaciones con funciones.		<b>Resuelve</b> las operaciones, de acuerdo a los procedimientos impartidos en clase.
	16	Composición de funciones. Función inversa.	<b>Identifica</b> de qué manera está compuesta las funciones.	<b>Utiliza</b> el mejor procedimiento para determinar la composición de funciones.		<b>Reconoce</b> la composición de funciones en base a los ejemplos tratados en clase.
	<b>EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA</b>					
<b>EVIDENCIA DE CONOCIMIENTOS</b>		<b>EVIDENCIA DE PRODUCTO</b>		<b>EVIDENCIA DE DESEMPEÑO</b>		
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
<b>Total Evidencia de Conocimiento</b>	<b>40 %</b>	<b>0.40</b>	

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	
<b>Total Evidencia de Producto</b>	<b>20 %</b>	<b>0.20</b>	

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	
<b>Total Evidencia de Desempeño</b>	<b>40 %</b>	<b>0.40</b>	

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

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

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

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

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

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

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

(\*) 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