

CREACIÓN R. M. Nº 452-86-ED del 23-07-86 - REVALIDACIÓN R. M. Nº 0648-2006-ED del 22-08-06



## SÍLABO DE LÓGICA Y FUNCIONES

### INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Programa de Estudios : Computación e Informática

1.2 Módulo : Matemática

1.3 Unidad Didáctica : Lógica y Funciones

1.4 Créditos : 1.5 1.5 Período académico

: 2020-1 : I : 02 PERIOR TECNOLOGICO 1.6 Semestre 1.7 Horas semanales 1.8 Horas semestrales 1.9 Turno 1.10 Sección

1.11 Inicio : 18/05/2020 1.12 Finalización : 21/08/2020

1.13 Docente : Mg. Bruno Enrique Bravo Chipa 1.14 Correo electrónico : brubrachi1212@gmail.com

#### II COMPETENCIA DE LA CARRERA PROFESIONAL

Planificar, implementar y gestionar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación de una organización, a partir del análisis de sus requerimientos, teniendo en cuenta los criterios de calidad, seguridad y ética profesional propiciando el trabajo en equipo.

#### III UNIDAD DE COMPETENCIA

Capacidades para realizar abstracciones matemáticas y aplicarlas en la solución y modelación de problemas de otras disciplinas y situaciones de la vida real ejercitando un pensamiento crítico hacia la toma de decisiones.

Utilizar las herramientas de la estadística para el procesamiento de la información, valorando la importancia de la matemática.

# IV CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CAPACIDADES TER	MINALES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Identificar y aplicar l realizando matemáticas hacia u que ayude a solucior su contexto.	abstracciones un razonamiento	<ul> <li>Identifica, traduce y expresa simbólicamente las proposiciones</li> <li>Construye, desarrolla y clasifica esquemas moleculares</li> <li>Utiliza la inferencia lógica para determinar la validez de los enunciados, aplicando las leyes del álgebra proposicional.</li> </ul>







2.	Resolver y formular problemas de la vida diaria aplicando la teoría de conjuntos.	<ul> <li>Reconoce y diferencia los tipos de conjuntos</li> <li>Resuelve y formula problemas empleando la teoría de conjuntos</li> </ul>
3.	Formular y resolver ecuaciones e inecuaciones en una y dos variables	<ul> <li>Traduce e interpreta problemas del lenguaje literal al lenguaje matemático relacionado con las ecuaciones e inecuaciones</li> <li>Resuelve ecuaciones e inecuaciones en una y dos variables</li> </ul>
4.	Identificar, graficar e interpretar relaciones y funciones de variable real	<ul> <li>Determina el dominio y rango de la relación</li> <li>Grafica e interpreta clases de funciones</li> <li>Formula e interpreta problemas de su contexto aplicando la modelación matemática.</li> </ul>





CREACIÓN R. M. Nº 452-86-ED del 23-07-86 – REVALIDACIÓN R. M. Nº 0648-2006-ED del 22-08-06



## V ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES Y CONTENIDOS BÁSICOS

nas	Elementos de	CONTENIDOS BÁSICOS			Actividades de	CRITERIO DE	INDICA	4 Q	Se S	as
Semanas	capacidad	CONOCIMIENTOS	PROCEDIMIENTOS (Habilidades)	ACTITUDES	aprendizaje EVALUACIÓN		DORES	MODA LIDAD	RECURSO	Horas
01	*Expandir las medidas de promoción, prevención y protección. *Lavado de manos. *Distanciamient o físico. *Uso de mascarillas.	<ul> <li>El COVID 19, nuestra salud y la situación de emergencia en el Perú.</li> <li>Planificación de la Unidad Didáctica (UD).</li> <li>Lógica proposicional.</li> </ul>	-Evalúa la situación sanitaria en el país y el cambio de su estilo de vida. -Analiza y socializa el sílabo.	Valora la higiene como medida de cuidado de su salud. Demuestra responsabilidad e interés participando a través de Aula Virtual (AV)	N°01:  Conociendo la UD y hábitos de trabajo en la UD.	Desarrolla y promueve una conducta de higiene y previsión en el cuidado de su salud y la de su entorno familiar y social.	-Valora la salud en el contexto social. -Explica las capacidades de la UD	Distancia (AD)	-Guía informativa sobre el COVID 19 y sus cuidados. -Protocolos de salud domiciliaria e institucional. -SÍLABO de la UD.	02
02	Define los conceptos de lógica proposicional	<ul> <li>El lavado de manos.</li> <li>Lógica proposicional.</li> <li>Proposiciones lógicas y su clasificación</li> <li>Conectivos lógicos</li> <li>Tablas de verdad</li> </ul>	<ul> <li>Se lava las manos antes y después de toda actividad, Desinfecta el área y equipos de trabajo.</li> <li>Analiza los conceptos de lógica proposiconal</li> </ul>	-Mejora sus hábitos de higiene personal y domiciliariaDemuestra interés en reconocer y diferenciar proposiciones	Formula enunciados para reconocer y diferenciar una proposición. Clasifican proposiciones	<ul> <li>Distinguir las proposiciones lógicas.</li> <li>Identifica simbólicamen te las</li> </ul>	-Demuestra hábitos de higiene persona. -Distingue las proposiciones atómicas y moleculares.	AD	-PDF Indicaciones de lavado de manos. -Archivo PDF en el AV -Encargos.	02
03	operaciones	<ul> <li>✓ El lavado de manos.</li> <li>✓ Conectivos lógicos</li> <li>✓ Tablas de verdad</li> <li>✓ Inferencias lógicas y esquemas moleculares</li> </ul>	-Se lava las manos antes y después de toda actividad, Desinfecta el área y equipos de trabajoIdentifica los conectivos lógicos -Analiza las inferencias lógicas	<ul> <li>Mejora sus hábitos de higiene personal y domiciliaria.</li> <li>Capacidad de reconocimiento y análisis de tablas de verdad e inferencias lógicas.</li> </ul>	Determina el valor de verdad de una fórmula lógica. Resuelve ejercicios con la guía del docente	proposicionesConstruye y desarrolla las tablas de verdad	-Demuestra hábitos de higiene personaUtiliza los conectores lógicos en las tablas de verda.		-PDF Indicaciones de lavado de manos. -Archivo PDF en el AV -Presentación PPT en el AV.	02





04	resuelve	<ul> <li>El lavado de manos.</li> <li>Leyes del álgebra proposicional.</li> <li>Simplificación de esquemas moleculares.</li> <li>Circuitos lógicos</li> </ul>	<ul> <li>Se lava las manos antes y después de toda actividad, Desinfecta el área y equipos de trabajo.</li> <li>Describe las leyes del álgebra proposicional.</li> <li>Determina los esquemas moleculares.</li> <li>Ilustra los circuitos lógicos.</li> </ul>	-Trabaja cooperativamente, respetando las ideas de sus compañeros.	Coquellias	- Explicar sobre leyes del álgebra proposicional y circuitos lógicos	-Demuestra hábitos de higiene personal. -Describe las leyes del álgebra proposicional		-PDF Indicaciones de lavado de manos. -WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF del modelo en el AV	02
05	Define y clasifica las ecuaciones utilizando	<ul> <li>El lavado de manos.</li> <li>Ecuaciones</li> <li>Conceptos. Clasificación</li> <li>Conjunto solución</li> <li>Ecuaciones de 1er. grado de una y de dos variables.</li> <li>Métodos de solución.</li> </ul>	-Se lava las manos antes y después de toda actividad, Desinfecta el área y equipos de trabajoAnaliza e interpreta las ecuaciones de 1er. grado de una y dos variables.	-Practica ejercicios diversos de ecuaciones de 1er grado.	Demuestra la solución de ecuaciones de primer grado de una y dos variables.	Analiza los conceptos de ecuaciones de 1er. grado	-Demuestra hábitos de higiene personal. Explica sobre ecuaciones de 1er. grado		-PDF Indicaciones de lavado de manos. -WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de ecuaciones de 1er. grado en el AV	02
06	cuadro sinóptico	<ul> <li>✓ Ecuaciones de 2do. grado de una y de dos variables.</li> <li>✓ Métodos de solución.</li> </ul>	-Analiza las ecuaciones de 2do grado de una y dos variables.	-Capacidad de reconocimiento y análisis de las ecu <mark>aciones</mark> de 2do grado	Demuestra la solución de ecuaciones de segundo grado de una y dos variables.	Disposición a trabajar en equipo.	Explica sobre ecuaciones de 2do. grado de uno y dos variables.		-WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de ecuaciones de 2do. grado en el AV	02
07	Define y	<ul> <li>✓ Inecuaciones</li> <li>✓ Conceptos. Clasificación</li> <li>✓ Conjunto solución</li> <li>✓ Inecuaciones de 1er. grado de una y de dos variables.</li> <li>✓ Métodos de solución.</li> </ul>	Analiza las inecuaciones de 1er. grado de una y de dos variables.	Demuestra capacidad de análisis, asociando las definiciones de inecuaciones	Demuestra la solución de inecuaciones de primer grado de una y dos variables.	Interpreta y soluciona las inecuaciones de 1er. grado	Explica sobre las soluciones de inecuaciones de 1er. grado de una y dos variables.	AD	-WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de inecuaciones de 1er. grado en el AV.	02
08	inecuaciones	una v de dos variables	Analiza las inecuaciones de 2do grado de una y de dos variables.	reconocimiento y análisis de las inecuaciones de	Demuestra la solución de inecuaciones de segundo grado de una y dos variables.	Interpreta y soluciona las inecuaciones de 2do. grado	Explica sobre las soluciones de inecuaciones de 2do grado de una y dos variables.		-WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de inecuaciones de 2do. grado en el AV.	02





09	Resuelve correctamente ejercicios de inecuaciones dado un conjunto de ejercicios.	<ul> <li>El lavado de manos.</li> <li>Solución de ejercicios de ecuaciones de 1er. grado y 2do. grado con una y dos variables</li> <li>Solución de ejercicios de inecuaciones de 1er. grado y de 2do. grado con una y dos variables.</li> </ul>	-Se lava las manos antes y después de toda actividad, Desinfecta el área y equipos de trabajo. Analiza y resuelve ejercicios de inecuaciones.	Practica y valora la solución de ejercicios de inecuaciones	Demuestra la solución de ecuaciones e inecuaciones.	Interpreta la solución de ejercicios de inecuaciones.	Utiliza criterios técnicos en la solución de inecuaciones.	AD	-PDF Indicaciones de lavado de manos. -WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de ejercicios propuestos de inecuaciones en el AV.	02
10	Aplicación de conocimientos	✓ Problemas de aplicación		Desarrolla interés en la solución de ejercicios.	Resuelven un banco de problemas propuestos	Interpreta y resuelve los ejercicios	Explica sobre la forma de solucionar ejercicios.	Р	-WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de banco de problemas en el AV	02
11	Define relación y determina dominio y rango de una relación.	<ul> <li>✓ Define relación.</li> <li>✓ Dominio y Rango de una relación.</li> </ul>	-Analiza e interpreta dominio y rango de una relación.	Desarrolla una cultura de superación.	Formula e interpreta problemas de su entorno aplicando relaciones	Interpreta y reconoce la relación, el dominio y rango.	Explica que es relación, dominio y rango.	AD	-WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de relación en el AV.	02
12	Anlicación de	El lavado de manos. Problemas de aplicación de relaciones.	<ul> <li>Se lava las manos antes y después de toda actividad,</li> <li>Desinfecta el área y equipos de trabajo.</li> <li>Analiza la solución de los problemas</li> </ul>	Desarroll <mark>a interé</mark> s en la solución d <mark>e ejercicio</mark> s.	Resuelven un banco de problemas propuestos de relaciones.	Interpreta y resuelve los ejercicios	Explica sobre la forma de solucionar ejercicios.	Р	-PDF Indicaciones de lavado de manos. -WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de banco de ejercicios en el AV.	02
13	Define función y determina dominio y rango de una función.	✓ Define función. Dominio y Rango de una función.		Respeto a las normas de convivencia.	Formula e interpreta problemas de su entorno aplicando funciones.	Elabora estrategias en la reconocer una función	Propone alternativas en la solución de ejercicios de funciones.	AD	-WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de función en el AV.	02
14	Grafica e interpreta las clases de funciones.	<ul> <li>✓ El lavado de manos.</li> <li>✓ Clases y gráficas de funciones</li> </ul>	<ul> <li>Se lava las manos antes y después de toda actividad, Desinfecta el área y equipos de trabajo.</li> <li>Diagnostica y reconoce las gráficas de las funciones.</li> </ul>	Disposición cooperativa y democrática.	Interpreta la gráfica de funciones.	Utiliza el material adecuado en interpretar las clases de funciones.	Explica y reconoce las clases de funciones	AD	-PDF IndEicaciones de lavado de manos. -WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de gráfica de funciones en el AV.	02





15	Formula e interpreta problemas de su entorno aplicando la función matemática.	<ul><li>Funciones especiales</li><li>Operaciones con funciones.</li><li>Gráfica de funciones</li></ul>	runciones especiales.	honestidad en sus	Explica la gráfica de la función y determina el dominio y rango	Interpreta y conoce sobre funciones especiales y sus gráficas.	Explica sobre funciones especiales.		-WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de funciones especiales y operaciones con funciones en el AV.	02
16	Aplicación de conocimientos	<ul> <li>Problemas de aplicación de gráfica y Operaciones con funciones.</li> </ul>	■ Analiza la colución do ojorcicios	Desarrolla interés en la solución de ejercicios.	Resuelve un banco de problemas propuestos de gráficas y operaciones con funciones.	Interpreta y resuelve los ejercicios	Explica sobre la forma de solucionar ejercicios.	Р	-WEBINAR vía ZOOM - Archivo PDF de banco de problemas en el AV.	02
	Determina la composición de funciones	<ul> <li>Composición de funciones</li> <li>Operaciones con composición de funciones</li> </ul>	funciones		Interpreta la composición de funciones. Resuelve	adecuado para	Explica sobre composición de funciones.		-WEBINAR vía ZOOM -Archivo PDF de composición de funciones en el AV.	02
18		2		Z				Р	- Hoja de examen	02





CREACIÓN R. M. Nº 452-86-ED del 23-07-86 - REVALIDACIÓN R. M. Nº 0648-2006-ED del 22-08-06



#### VI ACTVIDADES PERMANENTES

- Ante la emergencia sanitaria mundial y la situación y condiciones de aislamiento domiciliario de todos los peruanos, en el desarrollo de la presente Unidad Didáctica se promoverá una actitud responsable ante esta situación de gran riesgo, promoviendo en los estudiantes el desarrollo de buenos hábitos personales en proyección del bien familiares, institucional y social.
- Cada sesión comienza con la práctica de hábitos de higiene como:
- \*) Difusión de información sobre el COVID 19 y sus cuidados, así como Protocolos de salud domiciliaria e institucional.
- \*\*) El lavado de las manos con abundante agua y jabón por un mínimo de 20 segundos.
- \*\*\*) Desinfección del área de trabajo con trapo y agua con lejía en dosis apropiada.
- \*\*\*\*\*) Práctica de un prot<mark>ocolo apropiado al salir y al volv</mark>er a casa Uso de la mascarilla u guantes | Zonas limpias y Muda de ropa e higiene personal

## VII RECURSOS DIDÁCTICOS

#### 7.1 MODALIDAD PRESENCIAL

- a. Pizarra, Plumón y Mota
- b. PC y proyector MM
- c. Manual<mark>es, guía</mark>s y fotocopias

#### 7.2 MODALIDAD NO PRESENCIAL O A DISTANCIA

- a. Herramientas LMS (Learning Managenent System)
  - Aula Virtual Institucional
  - Google Classroom

### b. Recursos digitales

- Archivos PDF, DOC (Guías de trabajo, Material de lectura, Auto instructivos)
- Presentaciones digitales PPT
- Videos temáticos
- Encargos

### c. Herramientas multiplataforma de video conferencias

- JITSI
- ZOOM

#### d. Redes sociales

- WhatsApp
- Facebook

## VIII METODOLOGÍA

#### 8.1 MÉTODOS

- a. **Deductivo**: Se procederá de lo general a lo particular
- b. **Inductivo**: el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige.

CREACIÓN R. M. Nº 452-86-ED del 23-07-86 - REVALIDACIÓN R. M. Nº 0648-2006-ED del 22-08-06



c. Autoaprendizaje: a partir de material didáctico sugerido por el docente.

#### **8.2 ESTRATEGIAS:**

- a. Preguntas Exploratorias
- b. Debate
- c. Estudio de Casos.
- d. Proyectos.
- e. Uso ambientes y recursos virtuales.

### IX EVALUACION

## 9.1 REQUISITOS DE APROBACIÓN

- La asistencia mínima 70% (La asistencia en la modalidad a distancia se considera con la participación en las videoconferencias (Forma Síncrona) y el acceso al Aula Virtual con cumplimiento de entregas y participación en foros (Forma Asíncrona).
- La nota mínima aprobatoria para cada capacidad terminal es trece (13) en escala vigesimal (0 20).
- El estudiante que obtenga 10, 11, 12 al finalizar la capacidad terminal tiene derecho a recuperación. Dicha recuperación se realizará inmediatamente después de finalizada la capacidad terminal.
- Si al finalizar la unidad didáctica, obtuviera notas de 10, 11 o 12 en alguna capacidad terminal, pasará a una segunda etapa de recuperación a cargo de un jurado. Si después de esta recuperación obtiene nota menor a 13 repite la unidad didáctica.
- En todos los casos si el estudiante obtiene una nota menor a 10 repite la unidad didáctica.

### 9.2 DISEÑO DE EVALUACIÓN

SABERES	INDICADORES	INSTRU MENTOS	PESO (%)	FECHA
Actitudinal	DEMUESTRA:  ✓ Buenos hábitos de higiene y personales en proyección del bien familiares, institucional y social.  ✓ Participación permanente en ambientes virtuales.  ✓ Puntualidad y responsabilidad del alumno en clase.  ✓ Interés en solucionar problemas.  ✓ Predisposición al trabajo.	Ficha de observación	20	Durante el desarrollo de la sesión de aprendizaje
Conceptual	✓ Prueba de conocimientos	Prueba objetiva	40	Al término de cada sesión de aprendizaje
Procedimental	✓ Ejecución de solución de ejercicios diversos.	Ficha de prácticas.	40	Al culminar la sesión de aprendizaje.

CREACIÓN R. M. Nº 452-86-ED del 23-07-86 - REVALIDACIÓN R. M. Nº 0648-2006-ED del 22-08-06



## X RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS /BIBLIOGRAFÍA

#### **IMPRESOS**

- ✓ BLAS CHAVEZ G. (1997). Matemática básica I. editorial Gómez, Lima
- ✓ FIGUEROA RICARDO G. (2005). Matemática básica 1. Editorial AMERICA, Lima.
- ✓ SAAVEDRA A. TEDDY (2008). Matemática básica. Editorial San Marcos, Lima.
- ✓ EDUARDO ESPINOZA R. "Matemática básica" (teoría y problemas)
- ✓ MOISES LAZARO C. "lógica y teoría de conjuntos".
- ✓ VENERO ARMANDO (2010). Matemática básica I. Editorial Gemar, Lima.
- ✓ RUFINO MOYA C. "Matemática básica" (teoría y problemas).
- ✓ LAZARO C. MOISES (1998). Matemática básica. A Tomo I. Editorial Moshera SRL

#### Enlaces WEB

- ✓ <a href="http://www.unizar.es/aragon\_tres/unidad2/Inecuaciones/u2inecreto.pdf">http://www.unizar.es/aragon\_tres/unidad2/Inecuaciones/u2inecreto.pdf</a>
- √ http://www.lourdesburgos.es/nuria/matematicas4eso/inecuacionesejercicios.pdf
- √ http://www.tec-digital.itcr.ac.cr/revistamatematica/cursos-linea/MATEGENERAL/t3-inecuaciones/pdf/lnecuacionesv1.pdf
- ✓ <a href="http://www.julioprofe.net/">http://www.julioprofe.net/</a>
- ✓ http://www.vitutor.com/fun/3/a a.html

Abancay, abril del 2020.

Mg. Bruno Enrique Bravo Chipa Docente del IESTP-ABANCAY

JENCIA TECNOLOGÍA