

# UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA



## VICERRECTORADO ACADÉMICO

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERIA CIVIL

SÍLABO 2021 - A

ASIGNATURA: INFORMATICA BASICA

### 1. INFORMACIÓN ACADÉMICA

<b>Periodo académico:</b>	2021 - A	
<b>Escuela Profesional:</b>	INGENIERÍA CIVIL	
<b>Código de la asignatura:</b>	1701104	
<b>Nombre de la asignatura:</b>	INFORMATICA BASICA	
<b>Semestre:</b>	I (primero)	
<b>Duración:</b>	17 semanas	
<b>Número de horas (Semestral)</b>	<b>Teóricas:</b>	2.0
	<b>Prácticas:</b>	0.0
	<b>Seminarios:</b>	0.0
	<b>Laboratorio:</b>	2.0
	<b>Teórico-prácticas:</b>	0.0
<b>Número de créditos:</b>	3	
<b>Prerrequisitos:</b>		

### 2. INFORMACIÓN DEL DOCENTE, INSTRUCTOR, COORDINADOR

DOCENTE	GRADO ACADÉMICO	DPTO. ACADÉMICO	HORAS	HORARIO
VASQUEZ CUTIPA, ELEANA	Magister	INGENIERIA CIVIL	4	Mar: 10:40-12:20 Jue: 10:40-12:20
VASQUEZ CUTIPA, ELEANA	Magister	INGENIERIA CIVIL	4	Mar: 12:20-14:00 Jue: 12:20-14:00
VASQUEZ CUTIPA, ELEANA	Magister	INGENIERIA CIVIL	4	Mié: 07:00-08:40 Vie: 07:00-08:40

### 3. INFORMACIÓN ESPECIFICA DEL CURSO (FUNDAMENTACIÓN, JUSTIFICACIÓN)

El curso de Informática Básica busca que el estudiante utilice en forma óptima las herramientas que integran las tecnologías de información y comunicación como medio de evaluación y simulación de

#### 4. COMPETENCIAS/OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- A) Elabora fórmula y expresiones matemáticas utilizando herramientas informáticas y/o software de aplicación para dar solución a problemas de cálculos matemáticos-físicos relacionados con la ingeniería civil.
- B) Elabora gráficos en 2D y 3D utilizando software de ingeniería para representar datos que lleven al análisis y solución de problemas de la ingeniería.
- C) Diseña tablas, formularios e informes utilizando software de gestión de base de datos para planificar, organizar, ejecutar y controlar información de campo relacionada a la ingeniería civil.

#### RESULTADOS DEL ESTUDIANTE:

- Trabajo individual y en equipo (d ), nivel de logro 0 : Capacidad de desenvolverse eficazmente como individuo, como miembro o líder de equipos diversos
- Uso de herramientas modernas (k), nivel de logro 1: Capacidad de crear, seleccionar y utilizar técnicas, habilidades, recursos y herramientas modernas de la ingeniería y las tecnologías de la información, incluyendo la predicción y el modelamiento, con la comprensión de sus limitaciones.

#### 5. CONTENIDO TEMATICO

##### PRIMERA UNIDAD

###### Capítulo I: ASPECTOS GENERALES

**Tema 01:** Sensibilización a través de la presentación del sílabo, prueba de entrada

**Tema 02:** Taller Nro. 1: Formación de equipos de trabajo, determinar los temas de investigación formativa, contenidos del proyecto de investigación

**Tema 03:** 1. Concepto de Informática, software y hardware

**Tema 04:** 2. Sistema Operativo. 3. Redes e Internet

**Tema 05:** Presentación y Exposición de trabajos de investigación sobre redes e internet

###### Capítulo II: CALCULOS Y EXPRESIONES

**Tema 06:** 1. Elementos de una hoja de cálculo. 2. Operaciones de Edición

**Tema 07:** 3. Funciones

**Tema 08:** 4. Creación de Fórmulas - Operaciones numéricas aritméticas

**Tema 09:** 5. Operaciones Vectoriales y Matriciales

**Tema 10:** 6. Evaluación numérica

**Tema 11:** 7. Evaluación simbólica

**Tema 12:** Taller Nro. 2: Avance de la Investigación Formativa

**Tema 13:** Práctica Calificada

**Tema 14:** Primer Examen Parcial

##### SEGUNDA UNIDAD

###### Capítulo III: GRAFICOS EN 2D Y 3D

**Tema 15:** 1. Herramientas graficas. 2. Creación en 2D

**Tema 16:** 3. Creación de Gráficos en 3D

**Tema 17:** Objetos Externos

#### **Capítulo IV:** INTRODUCCION A LAS MACROS

**Tema 18:** 1. Introducción a Macros en una Hoja de Cálculo

**Tema 19:** 2. Eventos y tipos de eventos

**Tema 20:** Práctica Calificada

**Tema 21:** Segundo Examen Parcial

### **TERCERA UNIDAD**

#### **Capítulo V:** GESTION DE BASE DE DATOS

**Tema 22:** 1. Base de datos

**Tema 23:** 2. Base de datos plana

**Tema 24:** 3. Base de datos Relacional

**Tema 25:** 4. Diseño de tablas y tipos de tablas

**Tema 26:** 5. Diseño de consultas y tipos de consultas

**Tema 27:** 6. Diseño de formularios y tipos de formularios

**Tema 28:** 7. Diseño de informes y tipos de informes

**Tema 29:** Taller Nro. 3: Avance de la Investigación Formativa

**Tema 30:** Práctica Calificada

**Tema 31:** Examen Sustitutorio

**Tema 32:** Tercer Examen Final

**Tema 33:** Taller Nro. 4: Presentación y exposición de los proyectos de investigación formativa

**Tema 34:** Taller Nro. 5: Presentación y exposición de los proyectos de investigación formativa

## **6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

### **6.1. Métodos**

La metodología que se emplea es el aprendizaje virtual (Sincrónica y Asincrónica)

- Sincrónico: se utilizarán las plataformas virtuales (DUTIC, Google Meet) para desarrollar y exponer los diferentes temas del sílabo, la formación de equipos de trabajo, desarrollo de las prácticas y participaciones del estudiante.

- Asincrónico: Todas las sesiones de clases serán grabadas y colgadas en la plataforma DUTIC, asimismo todo el material de enseñanza diapositivas, artículos, videos, foros y tareas estarán disponibles en la plataforma DUTIC

### **6.2. Medios**

Medios Informático y Cibernéticos (Plataforma Moodle, Google Meet, Drive, Calendar, YouTube, etc) laptop, ordenadores y móviles.

### **6.3. Formas de organización**

A. La clase: utilizando las plataformas virtuales se expondrá los conceptos y fundamentos de la informática y herramientas informáticas. Se formarán grupos de trabajo para generar la discusión, análisis y toma de decisiones en la solución de problemas

B. Laboratorio: El estudiante en su domicilio utiliza un equipo de cómputo para diseñar plantillas de trabajo utilizando softwares informáticos (Microsoft Excel, Matlab, Mathcad) para dar solución a problemas matemáticos y de ingeniería.

#### 6.4. Programación de actividades de investigación formativa y responsabilidad social

Las actividades programadas para el presente semestre consisten en el desarrollo de 4 talleres:

- A) El primer taller para formar equipos de trabajo máximo de 5 integrantes por grupo, determinar el tema de investigación formativa y responsabilidad social.
- B) El segundo y tercer taller para asesorar y monitorear el avance de los proyectos de investigación.
- C) El cuarto y quinto taller para la presentación y exposición de los proyectos de investigación por parte de los grupos de trabajo.

#### 7. CRONOGRAMA ACADÉMICO

SEMANA	TEMA	DOCENTE	%	ACUM.
1	Sensibilización a través de la presentación del sílabo, prueba de entrada	E. Vasquez	3	3.00
1	Taller Nro. 1: Formación de equipos de trabajo, determinar los temas de investigación formativa, contenidos del proyecto de investigación	E. Vasquez	3	6.00
2	1. Concepto de Informática, software y hardware	E. Vasquez	3	9.00
2	2. Sistema Operativo. 3. Redes e Internet	E. Vasquez	3	12.00
3	Presentación y Exposición de trabajos de investigación sobre redes e internet	E. Vasquez	3	15.00
3	1. Elementos de una hoja de cálculo. 2. Operaciones de Edición	E. Vasquez	3	18.00
4	3. Funciones	E. Vasquez	3	21.00
4	4. Creación de Fórmulas - Operaciones numéricas aritméticas	E. Vasquez	3	24.00
5	5. Operaciones Vectoriales y Matriciales	E. Vasquez	3	27.00
5	6. Evaluación numérica	E. Vasquez	3	30.00
6	7. Evaluación simbólica	E. Vasquez	3	33.00
6	Taller Nro. 2: Avance de la Investigación Formativa	E. Vasquez	3	36.00
7	Práctica Calificada	E. Vasquez	3	39.00
7	Primer Examen Parcial	E. Vasquez	3	42.00
8	1. Herramientas gráficas. 2. Creación en 2D	E. Vasquez	3	45.00
8	3. Creación de Gráficos en 3D	E. Vasquez	3	48.00
9	Objetos Externos	E. Vasquez	3	51.00
9	1. Introducción a Macros en una Hoja de Cálculo	E. Vasquez	3	54.00
10	2. Eventos y tipos de eventos	E. Vasquez	3	57.00
10	Práctica Calificada	E. Vasquez	3	60.00
11	Segundo Examen Parcial	E. Vasquez	3	63.00
11	1. Base de datos	E. Vasquez	3	66.00
12	2. Base de datos plana	E. Vasquez	3	69.00
12	3. Base de datos Relacional	E. Vasquez	3	72.00
13	4. Diseño de tablas y tipos de tablas	E. Vasquez	3	75.00
13	5. Diseño de consultas y tipos de consultas	E. Vasquez	3	78.00
14	6. Diseño de formularios y tipos de formularios	E. Vasquez	3	81.00
14	7. Diseño de informes y tipos de informes	E. Vasquez	3	84.00
15	Taller Nro. 3: Avance de la Investigación Formativa	E. Vasquez	3	87.00
15	Práctica Calificada	E. Vasquez	3	90.00

16	Examen Sustitutorio	E. Vasquez	3	93.00
16	Tercer Examen Final	E. Vasquez	3	96.00
17	Taller Nro. 4: Presentación y exposición de los proyectos de investigación formativa	E. Vasquez	2	98.00
17	Taller Nro. 5: Presentación y exposición de los proyectos de investigación formativa	E. Vasquez	2	100.00

## 8. ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

### 8.1. Evaluación del aprendizaje

1.- Evaluación Continua:

- 1.1. Se evaluará aptitud frente al área, intervenciones en clases, asistencia y puntualidad
- 1.2. Se evaluarán las prácticas
- 1.3. Se evaluarán los avances, presentación y exposición de las investigaciones formativas

2.- Evaluación Periódica:

- 2.1 Primer Examen: Se evaluará al haber desarrollado el 42 % del curso
- 2.2 Segundo Examen: Se evaluará al haber desarrollado el 63% del curso
- 2.3 Tercer Examen: Se evaluará al haber desarrollado el 100% del curso

3.- Examen Subsanción o Recuperación (Sustitutorio):

Solo se evaluará a los alumnos que hayan cumplido con una asistencia del 80% al curso, hayan rendido sus exámenes parciales y desarrollado sus prácticas calificadas.

### 8.2. Cronograma de evaluación

EVALUACIÓN	FECHA DE EVALUACIÓN	EXAMEN TEORÍA	Eval. CONTINUA	TOTAL (%)
Primera Evaluación Parcial	27-05-2021	15%	15%	<b>30%</b>
Segunda Evaluación Parcial	24-06-2021	15%	15%	<b>30%</b>
Tercera Evaluación Parcial	05-08-2021	20%	20%	<b>40%</b>
<b>TOTAL</b>				<b>100%</b>

## 9. REQUISITOS DE APROBACIÓN DE LA ASIGNATURA

a) El alumno tendrá derecho a observar o en su defecto a ratificar las notas consignadas en sus evaluaciones, después de ser entregadas las mismas por parte del profesor, salvo el vencimiento de plazos para culminación del semestre académico, luego del mismo, no se admitirán reclamaciones, alumno que no se haga presente en el día establecido, perderá su derecho a reclamo.

b) Para aprobar el curso el alumno debe obtener una nota igual o superior a 11, en el promedio final

c) El alumno que no tenga alguna de sus evaluaciones y no haya solicitado evaluación de rezagados en el plazo oportuno, se le considerará como abandono.

d) El estudiante quedara en situación de abandono si el porcentaje de asistencia es menor al ochenta (80%) por ciento en las actividades que requieran evaluación continua (Prácticas calificadas, talleres de avance, presentación y exposiciones de investigación formativa).

## 10. BIBLIOGRAFÍA: AUTOR, TÍTULO, AÑO, EDITORIAL

### 10.1. Bibliografía básica obligatoria

[1] IBAÑEZ (2018) Informática I. Editorial CENGAGE

[2] GUEVARA. (2015). Informática I. Editorial McGraw Hill.

- [3] SANCHEZ. (2016). Aplicaciones Informáticas de Hojas de Cálculo. Editorial Paraninfo.
- [4] CARLOS AUGUSTO EYZAGUIRRE ACOSTA (2009). Excel para Ingenieros. Perú: Macro.
- [5] SILBERCHATZ. (2014). Fundamentos de Bases de Datos. Editorial McGraw Hill.

#### **10.2. Bibliografía de consulta**

- [6] GONZALES (2010) , Tecnología de la Información. Editorial McGraw Hill.
- [7] PRESSMAN (2010), Ingeniería del Software. Editorial McGraw Hill.
- [8] PIÑEIRO. (2014). Diseño de Bases de Datos Relacionales. Editorial Paraninfo.
- [9] ARAPA. (2012). Análisis Numérico en Ingeniería. Con Aplicaciones en Matlab. Univ. Agraria la Molina.
- [10] BAEZ. (2014). Matlab con Aplicaciones a la Ingeniería, Física y Finanzas. Editorial Alfa Omega.
- [11] VERA. (2014). Cálculo Matemático con Matlab. Problemas Resueltos. Editorial Macro.

Arequipa, 07 de Mayo del 2021

**VASQUEZ CUTIPA, ELEANA**