

**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**  
**SILABO**

**1. DATOS INFORMATIVOS**

- 1.1 Nombre de la Asignatura : Introducción a la Ingeniería Civil  
 1.2 Código de la Asignatura : ICV-19319  
 1.3 Número de créditos : 03  
 1.4 Carácter de la Asignatura : Obligatoria  
 1.5 Ciclo Académico : III  
 1.6 Total de horas : 04  
     1.6.1. Horas de teoría : 02  
     1.6.2. Horas de práctica : 02  
 1.7 Prerrequisito : Ninguno  
 1.8 Total de Semanas : 17 semanas

**2. SUMILLA**

Es una asignatura obligatoria, de naturaleza teórica práctica, correspondiente al área de temas especializada en Ciencias de la Ingeniería y se orienta al logro de competencias cognitivas y de aptitudes y valores con los que debe contar el ingeniero civil: Muestra una actitud abierta y de interés por el cambio científico tecnológico y por la adquisición de nuevas formas y mecanismos para hacerse de nuevos conocimientos.

En su contenido, se explican las principales ramas de la Ingeniería Civil, de forma tal de ofrecer a los estudiantes un panorama amplio de sus posibilidades de estudio y desarrollo profesional. Se hace un recorrido por la Historia de la Ingeniería Civil en el mundo y en particular en el Perú. Ramas de la ingeniería civil y desarrollo sostenible. -Aspectos como la contratación de personal o como consultor de un proyecto. Las habilidades que se requieren para ser un Ingeniero.

**3. COMPETENCIAS**

Reconoce a través del tiempo el desarrollo de la ingeniería civil, las ramas en las que se puede especializar y ores un criterio crítico para aplicar y exigir que la normatividad vigente sea su derrotero. Procesa y replica las experiencias positivas y evita las negativas en la aplicación de los trabajos experimentales que se le encarga desarrollar.

**4. PROGRAMACIÓN ACADEMICA**

**I UNIDAD**  
**HISTORIA Y GENERALIDADES DE LA INGENIERÍA CIVIL**

**Capacidades:**

Tener conocimiento de los inicios de la profesión y cómo se ha ido desarrollando a lo largo del tiempo.

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
			<b>INTRODUCCIÓN:</b> Presentación del silabo, prueba de entrada, escenario	1 Tarea académica (ubicación de obras en el medio para	El profesor desarrollará la clase con exposición	

1	S1	4	para el desarrollo de la Ingeniería Civil, pasado, presente y futuro de la ingeniería civil.	realizar la visita)	dialogada	5
2	S2	4	<b>LA INGENIERIA:</b> Que es la ingeniería, funciones, campos de la ingeniería, Características de un ingeniero, el ingeniero civil, perfil y campos de acción.	1 Evaluación correspondiente a la tarea académica.	El profesor desarrollara la clase con actividad aplicativa.	10
3	S3	4	<b>ASPECTOS HISTORICOS:</b> La ingeniería civil a través de las edades: antigua, media, moderna, contemporánea.	2 Tarea académica (estructuras).	El profesor desarrollará la clase con participación del alumno.	15
4	S4	4	<b>ESTRUCTURA DE LA INGENIERIA CIVIL:</b> Descripción de las ramas de la ingeniería civil.	2 Evaluación correspondiente a la tarea académica	El profesor desarrollará la clase motivando al alumno e intercambiando informaciones.	25
5	S5	4	<b>TRANSPORTE:</b> Transporte en el Perú, importancia del transporte, categoría de carreteras, clases de carreteras.	3 Tarea académica (sanitaria)	Se plantearán situaciones sobre hechos ocurridos en obras locales y nacionales	30
6	<b>PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</b>					<b>35.00 %</b>

## II UNIDAD

### Especialidades de la Ingeniería Civil

#### Capacidades:

Tener conocimiento de todas las ramas que abarca la ingeniería civil y la importancia de las mismas.

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
	S7	4	<b>SANITARIAS:</b> Importancia de la ingeniería sanitaria, red de agua potable y alcantarillado, plantas de tratamiento	3 Evaluación correspondiente a la tarea académica	Se plantearán situaciones sobre hechos ocurridos en obras locales y nacionales	40
8	S8	4	<b>HIDRAULICAS:</b> Sistemas de riego, canales, presas, puertos.	4 Tarea académica (topografía)	Se plantearan situaciones sobre hechos ocurridos en obras locales y nacionales	45
9	S9	4	<b>GEOTECNIA – GEODESIA:</b> Importancia de la geotecnia en la construcción. Geotecnia en obras hidráulicas, geotecnia en obras viales, geotecnia en edificaciones, Ensayos de laboratorio, importancia de la topografía.	5 Tarea académica. (Tipos de construcciones). Evaluación correspondiente a la tarea académica.	Se plantearan situaciones sobre hechos ocurridos en obras locales y nacionales.	50
			<b>CONSTRUCCION:</b> Construcciones en el Perú,	5 Evaluación correspondiente a la	Se plantearán situaciones sobre	

10	S10	4	tipos y formas de construcciones.	tarea académica.	hechos ocurridos en obras locales y nacionales.	55
11	S11	4	<b>CATASTROFES NATURALES:</b> Sismos, huracanes y tornados, Inundaciones	6 Tarea académica (participación de la ingeniería civil en la prevención y la mitigación)	Se incorporarán lecturas para que sean leídas, analizadas y evaluadas.	60
12	<b>SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL</b>					<b>65%</b>

### III UNIDAD

#### LOGROS Y AGENTES EXTERNOS QUE AFECTAN LA INGENIERÍA CIVIL Y PERFIL DEL PROFESIONAL

**Capacidades:**

Tener conocimiento de los agentes externos que intervienen en la ejecución de proyectos, los logros y fracasos que se han dado en la historia y tener una base de cuál debe ser el perfil de un ingeniero civil.

N° SEMANA	N° SESION	N° HORAS	CONTENIDOS			% AVANCE
			CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	
13	S13	4	<b>VULNERABILIDAD Y MITIGACION:</b> Efectos de los catástrofes, prevención y atención de los catástrofes.	6 Evaluación correspondiente a la tarea académica.	Conoce y analiza la vulnerabilidad.	70
14	S14	4	<b>LOGROS Y REVESES DE LA INGENIERIA CIVIL:</b> grandes logros de la ingeniería civil, situaciones adversas de la ingeniería civil. Otras situaciones.	7 Tarea académica (Expedientes técnicos)	Conoce y analiza los logros y situaciones contrarias de la ingeniería civil.	80
15	S15	4	<b>ASPECTOS GENERALES SOBRE EL EJERCICIO DE LA PROFESION DEL INGENIERO CIVIL:</b> seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, calidad en la construcción	8 Tarea académica (Seguridad en obra)	Se plantearán situaciones sobre el ejercicio profesional	90
16	S16	4	<b>ETICA PROFESIONAL:</b> El código de ética del ingeniero	8 Evaluación de las tareas académicas.	Se incorporarán lecturas para que sean leídas, analizadas y evaluadas.	100
17	<b>TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL</b>					
<b>EXAMEN COMPLEMENTARIO</b>						

#### 5. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

Se desarrollará trabajos grupales, exposiciones sistemáticas, **será continua la investigación formativa** de acuerdo al logro de las competencias del contenido del syllabus, empleando diversos procedimientos, se utilizarán el siguiente método mixto (inductivo y deductivo).

- **Expositiva** : En base a los conocimientos programados con ayuda de diapositivas.
- **Demostrativa**: En función a las programaciones realizadas con el apoyo del laboratorio de

- computo.
- **Sistemática:** Da explicación de los requerimientos de la ingeniería civil.
- Visita a campo.

## 6. MATERIALES EDUCATIVOS

- Por parte de la carrera de ingeniería civil: Pizarra acrílica y plumones, equipo proyector multimedia.
- Por parte del docente: Textos relativos al curso, guía de prácticas de programación de obra, separatas.
- Por parte de los alumnos: Útiles de escritorio.

## 7. SISTEMA DE EVALUACION

La evaluación de la asignatura considera los conocimientos teóricos y habilidades prácticas.

Para que el estudiante sea evaluado debe registrar una asistencia no menor 60%.

Las evaluaciones teóricas serán tres; escritas, parciales, orales y de procesamiento.

**Las técnicas empleadas serán de la siguiente manera:**

Promedio de los exámenes teóricos

Intervenciones orales

Presentación de Monografías

Presentación de fichas, organizadores visuales

Exposiciones

Procedimientos prácticos

**La nota final se obtendrá de la siguiente manera:**

Promedio de los exámenes

Tarea académica

La escala de calificación es vigesimal de 0 a 20. La nota aprobatoria mínima es once (11).

La evaluación del proceso de aprendizaje consistirá en evaluarlos saberes y aprendizajes previos, los intereses, motivaciones, y estados de ánimo de los estudiantes, el ambiente y las relaciones interpersonales en el aula; los espacios y materiales y nuestros propios saberes (capacidades y aptitudes) de modo que permita hacer ajustes a la metodología, las organizaciones de los equipos, los materiales, etc.

Asimismo, la evaluación de los resultados de aprendizaje consistirá en evaluar las capacidades y actitudes, que será el resultado de lo que los estudiantes han logrado aprender durante toda la unidad. Este último será tanto individual como en equipo; es decir cada estudiante al final del curso deberá responder por sus propios conocimientos, deberá demostrar autonomía en su aprendizaje, pero también deberá demostrar capacidad para trabajar en equipo cooperativamente. Los exámenes serán de dos tipos: parciales y final.

El promedio de tarea académica (TA) es el resultado de 08 evaluaciones permanentes tomadas en clase: prácticas calificadas, **entrega del informe y sustentación de la investigación formativa**, también es el resultado de la evaluación valorativa: actitudes positivas, participación en clase, reflexiones y otros. Sin embargo, los exámenes parciales y final serán programados por la Universidad.

El alumno tiene derecho a una evaluación de rezagados, siendo necesario para ejercer su derecho tener una evaluación teórica.

El alumno tiene derecho a rendir examen complementario, cuando existen causales de salud, cuando haya tenido que representar a la Universidad, Facultad o Escuela, o por enfermedad grave o fallecimiento de familiar cercano; con la acreditación correspondiente.

La nota promedio del ciclo será el resultado de la siguiente ecuación:

**TA:** Promedio de tareas académica

**EP :**1ra evaluación parcial

**EP:** 2da evaluación parcial

**EP:** 3ra evaluación parcial

$$NF = \frac{\overline{TA} + EP1 + EP2 + EP3}{4}$$

**NF :** Nota final

## 8. BIBLIOGRAFIA

1. PABLO GRECH MAYOR.2014, Introduce& a la Ingeniería Civil. Pearson Educación de Colombia Ltda. 1 ra edición. 392 p
2. MERRIT FREDERICK. 2015. Manual del Ingeniero. Editorial Mc. Graw Hill, México.
3. GALLEGOS, HECTOR. 2014, La ingeniería Editorial UPC. Lima Perij.
4. ALBERTO SARRIA MOLINA, 2015. Introduce& A La Ingeniería Civil Editores me graw-hill. Internacional. Colombia (ISBN 958-600-935-1).
5. HERNAN DE SOLMINHAC, 2015. Proceso Constructivo
6. SENCICO, 2016. Maestro de Obra
7. CAPECO, 2016. Reglamento Nacional de Edificaciones.
8. MERRIT, 2016. Manual del Ingeniero Civil