



UNIVERSIDAD  
PRIVADA DE TRUJILLO

## **CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL SEMESTRE ACADÉMICO 2016-I**

### **I. DATOS INFORMATIVOS**

- 1.1. Asignatura : INTRODUCCION A LA INGENIERIA CIVIL
- 1.2. Código : IC203
- 1.3. Ciclo de estudios : II
- 1.4. Créditos : 04
- 1.5. Total de horas semestrales : 05 HORAS (02 HP – 03 HT)
- 1.6. N° de horas semanales : 05 HORAS
- Teoría : 02 HORAS
- Práctica : 03 HORAS
- 1.7. Inicio : 04 – 04 - 2016
- 1.8. Término : 30 – 07 – 2016.
- 1.9. Duración : 17 semanas
- 1.10. Pre-requisito : NINGUNO
- 1.11. Profesor (es) : ING. GUIDO ROBERT MARIN CUBAS  
[guimacusa@hotmail.com](mailto:guimacusa@hotmail.com)

## II.FUNDAMENTACIÓN

**2.1 Perfil profesional.-** “El Ingeniero Civil egresado de la Uprit es un profesional científica, técnica y éticamente competitivo; que ejerce su profesión con responsabilidad social participativa en el desarrollo nacional sustentable contribuyendo en mejorar el desarrollo de las Construcciones y avances tecnológicos dentro del campo de la ingeniería Civil.

**2.2 Aporte de la asignatura al perfil profesional.-** El contenido está estructurado de forma gradual y articulada para introducir al estudiante en lo que será su vida universitaria y su futura vida profesional. Siendo los principales temas: Conocimiento de los fundamentos de la ingeniería civil; sus asignaturas; sus especialidades; su campo laboral; materiales, instrumentos, herramientas, equipos y maquinarias empleados en la ingeniería civil; El Colegio de Ingenieros del Perú, grados y títulos además, de las alternativas de su desarrollo profesional.

**2.3 Sumilla.-** El curso de introducción a la ingeniería civil es un curso teórico del área formativa induce a los estudiantes para tengan una visión amplia y general de las características más relevantes de la especialidad así como orientarlos hacia una valoración de todos los cursos que como estudiante requiere para su formación profesional.

**2.3 Misión y Visión de la carrera profesional.-**

MISION	VISION
Formar Ingenieros, científica, tecnológica y éticamente competitivos; con responsabilidad social participativa en el desarrollo nacional sustentable.	Líder de innovación científica y tecnológica propositiva de soluciones de impacto para el desarrollo sustentable del país en función al avance de la tecnología.

## III. COMPETENCIA GENERAL DE LA ASIGNATURA

El estudiante al finalizar el curso: describe y explica de manera clara y sencilla las Características de la Profesión del Ingeniero Civil, considerando las alternativas de desarrollo profesional de la especialidad, argumentado con coherencia y precisión. Demostrando Dominio del Tema.

#### IV. PROGRAMACION POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>Nombre de Unidad I: EL INGENIERO CIVIL Y SUS ESPECIALIDADES</b>						
<b>Logro de Unidad:</b>						
Al finalizar la unidad, el estudiante define las especialidades de la profesión de Ingeniero civil, valorando su importancia, con propiedad y precisión. Utilizando la Base Conceptuales con Dominio del Tema y Buena Organización de la Información.						
Semana	Contenidos				Recursos	Evaluación (criterios de evaluación)
	Saberes Básicos	Actividades de Aprendizaje				
		Horas Presenciales	Horas No Presenciales			
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación del sílabo.</li> <li>ASPECTOS GENERALES Breve explicación de la Ingeniería Civil y otras ingenierías en el Perú.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación y sociabilización del sílabo.</li> <li>Presentación y exposición de un ppt, proyección de videos y fotografías referente a obras civiles.</li> <li>Conversatorio de lo desarrollado, presentación de casos reales y trabajo grupal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizan el aula virtual, revisan bibliografía.</li> <li>Revisión de videos de YouTube, Mega construcciones y otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyector</li> <li>Plumones</li> <li>Puntero</li> <li>Videos</li> <li>Literatura especializada</li> </ul>	Rúbrica 1 (Actitudes) <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación</li> <li>Asistencia y puntualidad</li> <li>Actividad en equipo</li> <li>Aprendizaje autónomo</li> </ul>	
2, 3	Áreas de Especialización de la Ingeniería Civil en el Perú: <ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Estructuras: Diseño de Edificaciones, reservorios, torres, silos, puentes, etc.</li> <li>Área de Transportes: Diseño de Caminos, Carreteras, Túneles, Puertos, Aeropuertos, etc.</li> <li>Área de Mecánica de Suelos y Geotecnia.</li> <li>Área de Estructuras Hidráulicas y Saneamiento: Diseño de canales, presas, vertederos, sifones, Redes de Abastecimiento, Redes Colectoras, Plantas de Tratamiento, etc.</li> <li>Área de Construcción: Tecnología de los Materiales, Control de Calidad,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación y exposición de un ppt, proyección de videos y fotografías.</li> <li>Realiza un conversatorio de lo desarrollado, recapitulando y reforzando los puntos de menor comprensión, casos reales y trabajos grupales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizan el aula virtual, revisan bibliografía e información en internet.</li> <li>Realizan trabajos de investigación y preparan informe correspondiente a las obras de las áreas de la ingeniería civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de ppt.</li> <li>Plumones de colores.</li> <li>Puntero</li> </ul>	<b>Rúbrica 1 (Actitudes)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación</li> <li>Asistencia y puntualidad</li> <li>Trabajo en equipo</li> <li>Aprendizaje autónomo</li> </ul> <b>Rúbrica 2 (Trabajo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe</li> <li>Exposición</li> </ul>	

	Planificación y Control de Obras, Gerencia de la Construcción, Administración y Control de Proyectos.				
5	<p>-Campo Laboral del Ingeniero Civil:</p> <p>-Proyecto de construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases de proyecto</li> </ul> <p>-Construcción de obras civiles.-</p> <p>-Planificación y Diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expedientes técnicos:</li> <li>- Partes de expediente técnico.</li> <li>- Elaboración de estudios geotécnicos, de mecánica de suelos y ensayo de Materiales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación y exposición de un ppt.</li> <li>• Realizan ejemplos prácticos.</li> <li>• Realiza un conversatorio de lo desarrollado, recapitulando y reforzando los puntos de menor comprensión, presentación de casos reales y trabajo grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizan el aula virtual, revisan bibliografía especializada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de ppt.</li> <li>• Plumones de colores.</li> <li>• Puntero</li> </ul>	<p><b>Rúbrica 1 (Actitudes)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación</li> <li>• Asistencia y puntualidad</li> </ul> <p><b>Rúbrica 2 (Trabajo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe</li> <li>• Exposición</li> </ul>
<b>Nombre de Unidad II: CAMPO LABORAL DEL INGENIERO CIVIL</b>					
<b>Logro de Unidad:</b>					
Al finalizar la unidad, el estudiante sustenta un informe, relacionado a puestos de trabajo y/o opciones en el campo laboral del Ingeniero civil y la terminología básica empleada en el campo de la Ingeniería civil, con propiedad y precisión. Utilizando la Base Conceptuales con Dominio del Tema y Buena Organización de la Información.					
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución de obras:</li> <li>- Residente de obras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación y exposición de un ppt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizan el aula virtual, revisan bibliografía,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de ppt.</li> </ul>	<p><b>Rúbrica 1 (Actitudes)</b></p>

<p><b>Y 7</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervisión de obras Civiles.</li> <li>- Gerente de proyecto.</li> <li>- Otros:</li> <li>- Dirección de una empresa constructora y/o consultora.</li> <li>- Saneamiento legal de inmuebles.</li> <li>- Peritajes judiciales.</li> <li>- Peritajes extrajudiciales.</li> <li>- Auditorias.</li> <li>- Docencia universitaria.</li> <li>- Investigación.</li> <li>- Responsabilidad social: Proyección social del Estudiante de Ingeniería Civil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizan ejemplos prácticos.</li> <li>• Realiza un conversatorio de lo desarrollado, recapitulando y reforzando los puntos de menor comprensión.</li> </ul>	<p>realizan ejercicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plumones de colores.</li> <li>• Puntero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación</li> <li>• Asistencia y puntualidad.</li> </ul> <p><b>Rúbrica 2 (Trabajo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación e Informe</li> <li>• Exposición</li> </ul>
<p><b>9</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminología referente a materiales.</li> <li>• Instrumentos básicos.</li> <li>• Herramientas básicas.</li> <li>• Equipos y Maquinaria más empleada en obras civiles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación y exposición de un ppt.</li> <li>• Realizan ejemplos prácticos.</li> <li>• Realiza un conversatorio de lo desarrollado, recapitulando y reforzando los puntos de menor comprensión, casos reales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizan el aula virtual, revisan bibliografía, realizan ejercicios y la utilización de internet para mayor información.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de ppt.</li> <li>• Plumones de colores.</li> <li>• Puntero</li> </ul>	<p><b>Rúbrica 1 (Actitudes)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación</li> <li>• Asistencia y puntualidad</li> </ul>
<p><b>10</b></p>	<p><b>• VISITA DE CAMPO</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitan fábricas de ladrillos, adobes, tejas. Almacenes de materiales de construcción, canteras etc., donde pueden ver todo el proceso de fabricación y el manejo de los materiales de construcción y utilización de las herramientas, equipos y maquinarias.</li> </ul>		<p><b>Rúbrica 2 (Trabajo)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe</li> <li>• Exposición grupal.</li> </ul>
<p><b>11</b></p>	<p><b>Examen Parcial (duración: 90 minutos)</b></p>				

**Nombre de Unidad III: ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y CONSTRUCCIONES DE VIVIENDA.****MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCION CIVIL.****Logro de Unidad:**

Al finalizar la unidad, el estudiante, explica la interpretación de un plano de arquitectura, previa realización de mediciones de campo e identificación de los elementos estructurales de una vivienda, según el reglamento Nacional de Edificaciones y la Norma E070.

<b>12</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminología referente a elementos estructurales básicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyección de video</li> <li>Exposición e Interrogantes al auditorio</li> <li>Presentación de casos reales</li> <li>Trabajo grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizan el aula virtual, revisan bibliografía.</li> <li>Realizan un informe referente al tema</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de ppt.</li> <li>Plumones de colores.</li> <li>Puntero</li> </ul>	<b>Rúbrica 1 (Actitudes)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación</li> <li>Asistencia y puntualidad</li> </ul>
<b>13</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura de planos para viviendas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyección de video</li> <li>Exposición e Interrogantes al auditorio</li> <li>Presentación de casos reales</li> <li>Trabajo grupal</li> <li>presentación de ppt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizan el aula virtual, revisan bibliografía.</li> <li>Realizan un informe referente al tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de ppt.</li> <li>Plumones de colores.</li> <li>Puntero</li> </ul>	<b>Rúbrica 1 (Actitudes)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación</li> <li>Asistencia y puntualidad</li> </ul>
<b>14</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trazo y Replanteo de planos de una vivienda en el terreno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyección de video</li> <li>Exposición e Interrogantes al auditorio</li> <li>Presentación de casos reales</li> <li>Trabajo grupal</li> <li>presentación de ppt.</li> <li>Casos reales en campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizan el aula virtual, revisan bibliografía.</li> <li>Realizan ensayo en el campo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de ppt.</li> <li>Plumones de colores.</li> <li>Puntero</li> </ul>	<b>Rúbrica 1 (Actitudes)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación</li> <li>Asistencia y puntualidad</li> </ul> <b>Rúbrica 2 (Trabajo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Demostración de trazo y replanteo.</li> </ul>
<b>15</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Terminología referente a tipos de construcciones de vivienda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proyección de video</li> <li>Exposición e Interrogantes al auditorio</li> <li>Presentación de casos reales</li> <li>Trabajo grupal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizan el aula virtual, revisan bibliografía.</li> <li>Realizan un informe referente al tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Literatura especializada</li> <li>Proyector</li> <li>Pizarra, ppt</li> <li>Papelote</li> </ul>	<b>Rúbrica 1 (Actitudes)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Participación</li> <li>Asistencia y puntualidad</li> </ul> <b>Rúbrica 2 (Trabajo)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Informe</li> <li>Exposición: Trabajo grupal</li> </ul>
<b>17</b>	<b>EXAMEN FINAL</b>				



## V.- ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

**5.1. METODOLOGIA Y TECNICAS:** Inspirado en el Método Enseñanza-Aprendizaje: Motivación-Teoría-práctica (**los cursos teóricos solo tienen motivación y desarrollo**)

**5.1.1. La teoría** se hará a través del **método deductivo** conduciendo a los alumnos de conceptos y elementos básicos o generales a impresiones particulares, sobre cada tema, a través de investigaciones monográficas o similares que serán dadas con anticipación a la clase:

**5.1.2. La práctica** se hará a través del **método inductivo** conduciendo a partir de posiciones doctrinarias, legales o casos prácticos, a conclusiones de tipo general sobre el contenido de los puntos que se vayan tratando en cada unidad; para ello se utilizará de preferencia "**OBRAS EN PROCESO CONSTRUCTIVO**" para lograr que el estudiante vincule el avance de la tecnología en el mundo de la construcción.

**5.1.3.** En el proceso enseñanza-aprendizaje, la técnica a utilizar para la parte teórica es la investigación formativa y para la parte de práctica será las dinámicas grupales, laboratorios y/o prácticas de campo, a través de las estrategias didácticas expuestas en el punto anterior, en especial en análisis de casos donde el protagonista del proceso enseñanza aprendizaje es el estudiante; el profesor, por su parte, asume la importante tarea de guiar la comprensión cabal del proceso constructivo de cualquier obra a realizar.

**5.2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:**

El alumno afianzará el aprendizaje de los conceptos y demás contenidos de cada Unidad a través de:

**5.2.1.** La revisión de fuentes de información relativa a cada unidad de la bibliografía y normatividad alcanzada en el sílabo.

**5.2.2.** Trabajos de investigación grupal relativos a determinados temas importantes seleccionados del curso para ser expuestos en clase.

**5.2.3.** Dinámicas grupales: sobre supuestos de hecho problemáticos (casos) para solucionarlos en base a los conocimientos adquiridos en temas tratados.

**5.3. MEDIOS Y MATERIALES EDUCATIVOS:**

Se dará a conocer los materiales educativos y medios que se usarán en el desarrollo de la asignatura. Ejemplo:

a) Materiales educativos interactivos: Textos básicos, módulos de aprendizaje, direcciones electrónicas, etc.

b) Materiales educativos para exposiciones: Pizarra acrílica, plumones, borrador de pizarra, proyector multimedia, CD, DVD, etc.

## VI.- SISTEMA DE EVALUACION:

**6.1. TIPOS:**

**6.1.1. FORMATIVA.-** A través de exploraciones orales en aula, con propósitos de retroalimentación y/o reajustes del sistema de instrucción. Por cada respuesta correctamente contestada o no, se le aumentara o disminuirá un punto en la nota que tenga en dinámica grupal.



### 6.1.2. **SUMATIVA.**- A través de:

La evaluación se divide en cuatro unidades de aprendizaje y tienen el peso siguiente: Primera Unidad 25%, Segunda Unidad 25% y Tercera Unidad 25%.

La nota final, es el resultado obtenido de la sumatoria de los siguientes componentes de cada unidad: sean las pruebas escritas, dinámicas, laboratorios o trabajos de investigación grupal, que se calificarán según los pesos dados por el profesor en el silabo.

La calificación debe estar dividida en componentes para cada semestre con su respectivo peso.

- a. La evaluación de los Trabajos de investigación, laboratorios o dinámicas grupales, se hará teniendo en cuenta como indicadores mínimos el informe presentado (1), la exposición del mismo (2) y el tiempo de entrega (3).
- b. La evaluación sobre el contenido de cada unidad al finalizar cada una de ellas, se hará a través de prueba escrita.
- c. La fórmula del curso según los componentes, unidades académicas y sus respectivos pesos
  - a. Exámenes (E1 y E2)
  - b. Prácticas calificadas (PC1 y PC2)
  - c. Prácticas de aulas (PA)

La nota promocional (NP) se obtendrá con la siguiente fórmula:

$$\text{Prom 1} = ((\text{PC1} + \text{PA}) / 2 + \text{E1}) / 2$$

$$\text{Prom 2} = ((\text{PC2} + \text{PA}) / 2 + \text{E2}) / 2$$

$$\text{NP} = (\text{Prom 1} + \text{Prom 2}) / 2$$

### 6.2. **CONDICIONES DE APROBACION:**

- 6.2.1. Registrar un mínimo de 70% de asistencias. El alumno que no lo obtuviera, cualquiera fuera la causa, quedará inhabilitado y no podrá presentarse a las pruebas escritas, quedando de cargo la asignatura, si fuere el caso.
- 6.2.2. Que el promedio TOTAL de notas no sea menor a 10.5 puntos.
- 6.2.3. Las actividades grupales (trabajos de investigación y dinámicas o laboratorios) se presentarán y expondrán por uno o más integrantes del grupo, según lo considere el profesor; y tendrá un puntaje de 0 a 20 puntos.
- 6.2.4. Deberá haber dado, por lo menos una prueba escrita por unidad como componente.
- 6.2.5. La ausencia a una actividad o prueba escrita que son calificadas, la calificación será de CERO (00).
- 6.2.6. Para entrar al examen de aplazado se necesita un mínimo de siete (07). El contenido de dicho examen debe estar referido a todas las unidades de la asignatura de manera obligatoria.
- 6.2.7. El sistema de calificación de los componentes es el vigesimal.

## **VII.- FORMATO PARA LA PRESENTACION DE TRABAJOS DOMICILIARIOS**

- TITULO
- INTRODUCCION
- OBJETIVOS
- MATERIALES Y METODOS
- REVISION DE LITERATURA
- METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTO
- RESULTADOS Y DISCUSION
- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- BIBLIOGRAFIA
- ANEXOS.

**Nota:** El plazo máximo para la presentación de trabajos domiciliarios es de 08 días después de su formulación o la entrega será a la siguiente clase o cuando lo crea conveniente el profesor.

## **VIII. BIBLIOGRAFÍA:**

### **1. Bibliografía Básica**

- Merritt, Frederick S.- Manual del Ingeniero Civil, (Tomo 1)
- Viqueira Londo, Jacinto - Introducción a la ingeniería, sociedad y medio ambiente
- Mamlouk, Michael S.- Materiales para Ingeniería Civil
- San Bartolomé, Ángel - Diseño y construcción de estructuras sismo resistentes de albañilería

### **2. Bibliografía a adquirir mediante compra.**

- |                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| • Jorge Max Blanco Ruiz | Introducción a la Ingeniería Civil. |
| • Alberto Sarria Molina | Introducción a la Ingeniería Civil. |
| • Paul Wright           | Introducción a la Ingeniería Civil. |

**Ing. GUIDO ROBERT MARIN CUBAS.  
ING. CIVIL  
C.I.P N. 108656**