



## ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	2
I. FUNDAMENTOS DEL CURRÍCULO .....	3
1.1. Fundamentos Teóricos.....	3
1.2. Fundamentos Filosóficos. ....	3
1.3. Fundamentos Antropológicos.....	3
1.4. Fundamentos Sociológicos. ....	4
1.5. Fundamentos Pedagógicos.....	4
1.6. Fundamentos Psicológicos. ....	5
II. MARCO LEGAL DE LA CARRERA.....	5
III. MARCO INSTITUCIONAL.....	5
IV. REQUISITOS DE INGRESO.....	6
V. MODALIDAD DE ESTUDIOS.....	6
VI. FUNDAMENTOS DE LA CARRERA.....	7
6.1.Contexto .....	7
6.2.Historia de la Carrera. ....	8
6.3.Objetivos Académicos.....	9
VII. FUNDAMENTO METODOLÓGICO .....	10
VIII. ROL Y PERFIL DE LA CARRERA .....	10
8.1.Perfil del ingresante. ....	10
8.2.Rol del estudiante .....	11
8.3.Perfil del Graduado. ....	11
8.4.Rol y Perfil del docente. ....	12
IX. ORGANIZACIÓN DEL CURRÍCULO. ....	13
9.1.Distribución de la asignatura por áreas o estructura del currículo. ....	13
9.2.Plan de estudios.....	18
9.3.Malla Curricular del Programa Académico Ingeniería Civil 2015 .....	22
X. GESTIÓN DEL CURRÍCULO.....	23
10.1. Lineamientos Metodológicos de enseñanza aprendizaje.....	23
10.2. Evaluación de Aprendizaje.....	23
10.3. Modelo de Sílabo .....	24
10.4 Régimen de promoción, permanencia del estudiante, graduación y titulación: ..	24
10.5 Líneas de Investigación:.....	24
10.6 Prácticas Pre Profesionales: .....	24
XI. SERVICIO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y PROYECCIÓN SOCIAL .....	26
XII. GRADUACIÓN Y TITULACIÓN .....	29
XIII. TABLA DE EQUIVALENCIAS.....	30
XIV. SUMILLAS .....	32
ANEXO N° 1 .....	54
ANEXO N° 2.....	55

## **PRESENTACIÓN**

Todo proyecto que corresponde a un Plan de Estudios debe contar con un planteamiento que regirá su diseño y ejecución, estableciendo una base conceptual, la que corresponda a las necesidades de la región y el país en profesionales de la Ingeniería Civil con características específicas, recogidas en un perfil de egresado acorde con los nuevos adelantos tecnológicos.

En ese sentido, el programa académico de Ingeniería Civil – Facultad de Ingeniería de la Universidad de Huánuco, tiene como objetivo la formación de profesionales para su desempeño en las diferentes especialidades que la conforman, tomando en cuenta su incorporación y participación activa en los planes de desarrollo de la Nación, capaces de solucionar con ingenio problemas de cierta dificultad, así como la de planificar, ejecutar, supervisar, asesorar e investigar en los diferentes aspectos relacionados con obras de ingeniería civil.

A tal efecto, para llevar a cabo una formación integral de un profesional, con las características señaladas, se rediseñó el Plan de Estudio vigente, que además de incluir asignaturas que le permitan al estudiante completar su carrera se flexibilizó el Plan para incluir en el proceso enseñanza – aprendizaje los nuevos avances tecnológicos relacionados con la aplicación de las herramientas computacionales y las diferentes áreas de la ingeniería civil.

¡Bienvenidos a la maravillosa carrera profesional de Ingeniería Civil!

## **I. FUNDAMENTOS DEL CURRÍCULO**

### **1.1. Fundamentos Teóricos.**

Históricamente los ingenieros han representado un papel fundamental en la solución de los problemas de la humanidad.

Como disciplina y como profesión, la ingeniería está íntimamente ligada a los procesos de inventiva, creatividad y solución de problemas. El ingeniero tiene que desarrollar y/o ampliar los conocimientos científicos y tecnológicos, usar su experiencia e ingenio para encontrar respuestas a problemas que rara vez tienen una única solución, además de una sólida formación en ciencias básicas y ciencias de la ingeniería, un egresado de la Facultad tiene que haber desarrollado ciertas estrategias y actitudes que le permitan ejercer funciones de la Ingeniería en la sociedad actual, a saber: Investigación, desarrollo, diseño, producción, construcción, operación, mantenimiento, ventas y gerencia.

### **1.2. Fundamentos Filosóficos.**

La filosofía y la producción de conocimiento científico siempre estuvieron conectadas una con la otra. No obstante, se tiene en cuenta que la filosofía es una reflexión primera sobre el hombre y el mundo que se preocupa con las cuestiones fundamentales de la existencia humana tales como la ética, el sentido de la vida, la verdad científica, la lógica, los problemas metafísicos, ontológicos y trascendentales, entre otros. La Universidad de Huánuco a través de la Facultad de Ingeniería, debe preparar al estudiante para que actúe y piense como un profesional de la ingeniería durante el desarrollo de su carrera, sin dejar de tomar en consideración que la realidad socioeconómica del país y los aspectos legales relacionados con la ética y el ejercicio profesional, exige un mínimo de conocimiento especializados o de aplicación inmediata para la adecuada integración del Ingeniero en la actividad productiva y en la solución de los problemas, que permitan la satisfacción de necesidades humanas y/o sociales.

### **1.3. Fundamentos Antropológicos.**

La antropología de la Ingeniería Civil se ocupa de un fenómeno multifacético, con muchas expresiones, muchos sentidos, muchas modalidades. Por ello, es abordable desde muchos puntos de partida, con muy distintos propósitos, y con un amplio abanico de hechos, sucesos, estados de cosas, en que fijar la atención analítica. La carrera de Ingeniería Civil tiene un gran campo de interrelación con otras disciplinas tanto en el campo de las ciencias como en el campo humanista. El sólo hecho de ser los encargados de proyectar, calcular y construir las obras

civiles donde habitan, se transportan y desarrollan todas las actividades los seres humanos implica ya un contacto con profesionales de otras áreas. En el caso de una urbanización, por ejemplo, los Arquitectos diseñan la vivienda y su entorno, los Ingenieros calcularían no sólo las estructuras de las casas, sino también el sistema de redes de agua potable y alcantarillado y las vías de comunicación; o en caso de un hospital, a través de datos de trabajadores sociales y profesionales de la medicina se puede proyectar adecuadamente las dimensiones de las áreas de los servicios, etc.

#### **1.4. Fundamentos Sociológicos.**

Este Plan de estudio comprende la actualización de conocimientos de acuerdo a los avances tecnológicos en las ciencias de la ingeniería civil y orientada a la formación de un ingeniero civil integral con un tronco común que le permita: la expresión correcta, minimizar los impactos ambientales negativos por efecto de las obras civiles, tener visión más amplia de la sociedad, operar y manejar computadoras, proyectar geometría de carreteras, sistemas de servicios sanitarios en poblaciones pequeñas, obras de mecánica de suelos, estructuras de concreto armado y otros; realizar actividades administrativas propias de la construcción de obras civiles y conocer la tecnología empleada generalmente en las mismas. A partir del octavo (8) semestre se introdujo créditos electivos, en cinco (5) áreas de especialidad: estructuras, geotecnia, transportes, hidráulica y construcción, integrados por grupos de tres a cinco asignaturas. Con respecto a las asignaturas electivas no se podrán cursar indistintamente esto le permitirá al estudiante obtener pleno conocimiento en la especialidad que elija, salvo en el caso de las especialidades de geotecnia o transportes en las que se puede completar la especialidad con asignaturas afines.

#### **1.5. Fundamentos Pedagógicos.**

Las estrategias metodológicas de mayor aplicación por cada docente para la enseñanza de su asignatura, consiste actualmente en la exposición oral por parte del docente, utilizando como medio la pizarra para desarrollar demostraciones, escribir resumen de lo expuesto, hacer ejemplos ilustrativos, o también utilizando diapositivas con ayuda de un proyector multimedia que permite ilustrar y complementar la exposición del docente utilizando la computadora, así como video-conferencias o internet, para obtener la información correspondiente. Otra modalidad que complementa la acción del docente, es la participación del estudiante a través de ejercicios, trabajos de investigación para ser expuestos por los mismos estudiantes bajo la supervisión del docente y tomar materias electivas que le permitan al estudiante utilizar programas de computación para ser

aplicados a la solución de proyectos de ingeniería, para lo cual deben tener un conocimiento previo teórico-práctico en la materia.

### **1.6. Fundamentos Psicológicos.**

La Ingeniería Civil desde la Psicología se trata como fenómeno social (Psicosociología). Así que es un efecto comunicativo entre personas (la interacción entre personas). Comunicación lingüística y no verbal. “Un fenómeno basado en la comunicación.

La experiencia (la educación) conduce a nuestras motivaciones”. Si algo te motiva es porque existe la satisfacción.

MOTIVACIÓN + SATISFACCIÓN van de la de la mano.

El objeto de la profesión de Ingeniero Civil es la realización de actividades referentes al Planeamiento y Proyecto de regiones, zonas, ciudades, en lo concerniente a sus construcciones, sus servicios, sus transportes y sus recursos hídricos, para el mejoramiento de la calidad de vida de los grupos humanos, haciendo uso para tal fin de la tecnología actual disponible.

## **II. MARCO LEGAL DE LA CARRERA**

- Constitución Política del Perú
- Ley Universitaria N° 30220
- Estatuto de la Universidad de Huánuco
- Reglamento General de Estudios.
- Reglamento de Admisión
- Reglamento de Prácticas Pre Profesionales
- Reglamento General de Grados y Títulos

## **III. MARCO INSTITUCIONAL**

### **DE LA UNIVERSIDAD:**

- a. Visión:** Universidad acreditada, con excelencia académica en la formación profesional humanística, científica y tecnológica; líder en el Desarrollo Regional y Nacional.
- b. Misión:** Formamos profesionales de alta calidad académica, humanística, científica y tecnológica, con sensibilidad para contribuir al desarrollo regional y del país; realizamos investigación comprometida con el desarrollo académico, la formación profesional y la solución de los problemas de nuestra sociedad.

**c. Valores institucionales:**

- Búsqueda de la verdad
- Justicia
- Honestidad
- Solidaridad
- Identidad institucional
- Creatividad
- Compromiso con la calidad
- Responsabilidad social

**DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL**

**a.- Visión:** Liderar en la Formación de Ingenieros Civiles que contribuyan al Desarrollo Sostenible Regional, Nacional e Internacional; y ser reconocidos profesionalmente, siendo cuna de gestores y ejecutores responsables.

**b.- Misión:** El Programa Académico Profesional de Ingeniería Civil forma Ingenieros Civiles líderes altamente capacitados con visión integradora e innovadora para el Desarrollo Regional, Nacional e Internacional.

**c.- Valores.**

- } Responsabilidad
- } Honestidad e Integridad
- } Solidaridad
- } Ética profesional
- } Humanismo
- } Creatividad

**IV. REQUISITOS DE INGRESO.**

Los requisitos administrativos para postular e ingresar a la carrera, se encuentran detallados en el Reglamento de Admisión correspondiente.

**V. MODALIDAD DE ESTUDIOS**

La modalidad de estudios de la Carrera es Presencial

Los estudios profesionales tienen una duración mínima de diez semestres que conducen a la obtención del Grado Académico de Bachiller Ingeniería civil y el Título Profesional de ingeniero(a) civil.

Para optar el Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Civil se requiere cumplir con las exigencias del currículo respectivo, acumulando un mínimo de créditos establecidos para cada carrera profesional. El Reglamento de Grados y Títulos norma los requisitos para la obtención del Grado de Bachiller.

Para optar el Título Profesional de Ingeniero (a) Civil, se encuentra normado en el Reglamento de Grados y Títulos, en concordancia con lo estipulado en la Ley Universitaria.

## **VI. FUNDAMENTOS DE LA CARRERA**

### **6.1. Contexto**

El origen de la palabra Ingeniería se remonta a épocas de las Antiguas Civilizaciones cuyas grandes construcciones (Templos, Diques o Canales, etc.) tienen aplicados conocimientos que hoy llamamos ingenieriles. La palabra ingeniero tiene su origen en el vocablo latino "ingenium" (ingenio), que en latín, como en español se refiere a maquinas o artefactos mecánicos, así como también a una disposición innata y natural del espíritu para inventar, "crear", "diseñar". En el idioma ingles se presentan los términos engine=maquina; engineer=ingeniero.

En el siglo XVII, el inglés John Smeaton, para diferenciar su especialidad de la del experto en construcciones militares, adopto por primera vez el título de Ingeniero Civil. En 1828 Tomás Tredgold a pedido de la Institución de Ingenieros Civiles de Londres definió la Ingeniería como: "El arte de dirigir los grandes recursos de energía de la naturaleza para uso y conveniencia del hombre."

Esta definición refleja sin duda gran parte de lo que actualmente se conoce como ingeniería, pero habría que redefinir la actividad. Louis de Broglie, científico francés que en 1958 redactó lo siguiente: "El ingeniero es un Hombre que se ha especializado en la ejecución de ciertas aplicaciones de la ciencia, debiendo poseer conocimientos científicos amplios y precisos." Podemos observar que la ciencia se ha incorporado a la vida del ingeniero, y aún más hablamos del ingeniero como el hombre de la Tecnología. Siendo la ciencia una herramienta del ingeniero, y la tecnología el factor que nos permite transformar los recursos disponibles para satisfacer necesidades.

Así la definición de Ingeniero que adoptamos de Aquiles Gay se expresa:

"El ingeniero es un hombre que partiendo de conocimientos, ideas, recursos, medios y material humano, construye objetos o productos tecnológicos, realiza

proyectos técnicos o desarrolla procesos tecnológicos; su objetivo fundamental es, como planteo general, mejorar la calidad de vida del ser humano.

Entendiendo como Proyecto Técnico la expresión de la solución óptima a un problema, siendo el Proceso Tecnológico la creación, el camino a recorrer partiendo del Proyecto para llegar al producto Tecnológico; y definiendo a este último como un objeto utilitario, racional, que responde a necesidades bien definidas.

Teniendo como base lo expresado anteriormente sobre las tareas que realizó históricamente el Ingeniero, y su realidad actual, podemos tomar la expresión que El Consejo de Acreditación para la Ingeniería y la Tecnología difunde como Ingeniería.

"La profesión en la que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales adquirido mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se aplica con buen juicio a fin de desarrollar las formas en que se pueden utilizar de manera económica, los materiales y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad."

## **6.2. Historia de la Carrera.**

### **Historia de la Universidad.**

La historia de la Universidad de Huánuco se inicia en junio de 1984 cuando los hermanos Israel Olivera fundan la ex - Universidad Privada Víctor Andrés Belaúnde. El 19 de junio de 1989, por ley 26886, es creada la Universidad Privada de Huánuco y se deroga la ley que creó la Universidad Privada Víctor Andrés Belaúnde, regida además por la Ley Universitaria N° 23733; es persona jurídica de derecho privado, sin fines de lucro. La Universidad de Huánuco es impulsada por la Asociación Promotora Huánuco y autoridades de la antigua Universidad Víctor Andrés Belaúnde. La Asociación Promotora Huánuco es presidida por el Obispo de la Diócesis de Huánuco y conformada por representantes del Colegio de Ingenieros del Perú en Huánuco, Colegio Médico de Huánuco, Beneficencia Pública de Huánuco y la Dirección Regional del Instituto Peruano de Deporte.

La Universidad de Huánuco se ha institucionalizado y funciona con plena autonomía desde el 24 de mayo del año 2001, en virtud a la Resolución N° 1148-2001-ANR de la Asamblea Nacional de Rectores, que declara formalmente concluida la evaluación correspondiente a la Universidad de Huánuco, cuyo resultado favorable le permitió constituir sus órganos de gobierno previstos en la Ley Universitaria N° 23733.

**Historia de la carrera Profesional de Ingeniería Civil.**

Mediante Resolución N° 006-2001-R-AU-UDH, de fecha 24 de julio de 2001, se crea la Facultad de Ingeniería en la Universidad de Huánuco.

La carrera Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad de Huánuco fue creada el 31 de Diciembre de 2003, mediante Resolución N° 004-2003-R-AU-UDH.

Con resolución N° 007-2017-R-AU-UDH, de fecha 1 de febrero del 2017, se resuelve crear el Programa Académico de Ingeniería Civil de la Universidad de Huánuco.

Habiendo iniciado sus labores Académica del 2004-I a la fecha; forma profesionales con conocimientos teóricos, técnicos y humanísticos que les permiten desarrollarse profesionalmente. La realidad del país requiere de ingenieros del más alto nivel capaces de desempeñarse en los diferentes trabajos relacionados con la ingeniería civil, de manera eficiente, responsable y sostenible. Para ello cuenta con un plan de estudios acorde a las exigencias científicas y tecnológicas actuales, y con un equipo de docentes especializados y comprometidos con su formación integral.

**6.3. Objetivos Académicos.****Objetivos Generales**

- Formar profesionales en el campo de Ingeniería Civil competentes y éticos, con estándares nacionales e internacionales de calidad capaces de dar un buen aporte en el campo de la Ingeniería Civil, y a su vez de insertarse con facilidad al mercado laboral privado y público.
- Formar ingenieros Civiles, conscientes de la realidad social, política y económica que vive nuestro país con la finalidad de promover cambios fundamentales que la sociedad requiere.

**Objetivos Específicos**

- Formar profesionales de calidad académica y de riqueza en valores morales, así como socioculturales.
- Impartir conocimientos teóricos y prácticos, que permitan al estudiante y futuro profesional egresado del Programa Académico. de Ingeniería Civil a enfrentar y dar solución a los diversos problemas relacionados con el diseño, creación y construcción de diferentes tipos de obra.
- Fomentar e involucrar a los estudiantes el campo de la investigación con el fin de estudiar, aplicar y analizar los diversos tipos de materiales, de manera que se utilicen las técnicas más adecuadas para el aprovechamiento eficaz los recursos con los que cuenta nuestro País.

- Capacitar a nuestros estudiantes para una carrera profesional de éxito, caracterizada por la continua actualización de conocimientos motivación por iniciativa propia.
- Entrenar a los estudiantes en el uso de técnicas de análisis y técnicas experimentales apropiadas para aplicaciones en Ingeniería Civil.

## **VII. FUNDAMENTO METODOLÓGICO**

Dependerá de las áreas de formación, para lo cual se podrá utilizar diferentes métodos, técnicas, entre los que podemos considerar:

### **METODOS:**

1. Inductivo – Deductivo
2. Expositivo
3. Interactivo y Laboratorio
4. Participación activa
5. Análisis de casos prácticos
6. Trabajos de campo
7. Visita guiada
8. Seminarios, etc.

### **TECNICAS:**

Debido a que el desarrollo de las diferentes unidades son teórico – prácticas, es necesario reforzar el aprendizaje con las siguientes técnicas:

- Lluvia de ideas
- Exposiciones
- Debates
- Consultas Directas
- Equipos de trabajo
- Entre otros.

## **VIII. ROL Y PERFIL DE LA CARRERA**

### **8.1. Perfil del ingresante.**

- } Preferencia por actividades relacionadas a la construcción y las labores del Ingeniero Civil.
- } Preferencia por el trabajo científico.

- )} Predilección por las ciencias en mayor medida que por las letras.
- )} Preferencia por información referente a la profesión.
- )} Habilidad e ingenio para la solución de problemas.
- )} Capacidad para enfrentar situaciones nuevas, y ser adaptable a diversos cambios.
- )} Mostrar empeño, aptitud y actitud para el trabajo.
- )} Estar dispuesto a recibir una formación sistémica (humana, científica-tecnológica, social).
- )} Manifestar actitud de liderazgo.
- )} Tener habilidad para trabajar en equipo.
- )} Ser persona con amplitud de criterio.
- )} Gran capacidad de aprendizaje de nuevas tecnologías.
- )} Decidido a colaborar con la comunidad y proyectarse hacia ella.

### **8.2. Rol del estudiante**

Estudiar y aprobar las materias correspondientes al periodo lectivo que cursan. Cumplir con ley Universitaria y con las normas internas de la universidad.

Respetar los derechos de los miembros de la comunidad universitaria y el principio de autoridad.

Respetar la autonomía universitaria y la inviolabilidad de las instalaciones universitarias.

Usar las instalaciones de estudios exclusivamente para los fines Académicos.

### **8.3. Perfil del Graduado.**

El graduado del Programa Académico profesional de Ingeniería Civil de la Universidad de Huánuco estará capacitado para:

- )} Poder realizar labores de Ingeniero Civil, en base a las áreas de formación de: cultura general y humanidades, ciencias básicas, tecnología básica, investigación, actividades, áreas de especialidad y prácticas pre profesionales.
- )} Es un profesional que respeta la dignidad humana propia y de los demás, promueve la práctica de valores, respeta la ley, está identificado con nuestra cultura y es consciente de su importancia, conoce que es un actor importante dentro del contexto regional, nacional y global.

- )} Actúa con ética y profesionalismo, es respetuoso del ser humano y del medio ambiente, trabaja con responsabilidad social y cuenta con el conocimiento de la realidad nacional y su actitud se proyecta hacia una participación activa en ella.
- )} Tiene competencias para un aprendizaje y actualización continua, para adaptarse a situaciones nuevas e imprevistas, a trabajar en grupo, es comunicativo, conciliador, participativo, asume posiciones de liderazgo y está acostumbrado a trabajar con diversos grupos humanos, actúa con visión empresarial.
- )} Tiene la formación para gestionar, planificar, diseñar proyectos de ingeniería que sean sostenibles en el tiempo.
- )} Tiene las competencias necesarias para desempeñarse en las sub áreas de la Ingeniería Civil como: Construcciones, Estructuras, Geotecnia, Transportes, Hidráulica, así como en Investigación.
- )} Tiene facilidad para el uso y manejo de herramientas como software especializado y equipos de Ingeniería Civil.
- )} Tiene la formación académica necesaria para emprender estudios de pos grado en especialidades de Ingeniería Civil o Afines.

#### **8.4. Rol y Perfil del docente.**

El rol del docente, se encuentran detallados en el Estatuto y en el Reglamento general de estudios de la Universidad de la Universidad de Huánuco. Así mismo, es importante indicar que es un modelo educativo, que concibe al profesor como el motor que impulsa las capacidades de los alumnos planificando y diseñando experiencias de aprendizaje, más que la simple transmisión de los contenidos. Entre los rasgos característicos del perfil docente, está la clara conciencia de sus funciones y tareas como facilitador del proceso, intelectual, como transformador, crítico y reflexivo; un agente de cambio social y político con profundos conocimientos de los fundamentos epistemológicos de su área de competencia en los procesos educativos. Además, debe estar dispuesto para el acompañamiento en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Es líder y mediador de las interacciones didácticas con una práctica basada en valores, que posibilitan el estímulo a la capacidad crítica y creadora de los alumnos y promueve en él, el desarrollo del sentido crítico y reflexivo de su rol social frente a la educación. El docente estimula el desarrollo de las capacidades de los alumnos; en consecuencia, su formación debe concebirse y realizarse desde

la perspectiva de la adquisición y aplicación de estrategias para que el alumno aprenda, desarrolle sus capacidades y adquiera conciencia del valor de su creatividad y de la necesidad de ser él, como sujeto educativo, el resultado y la expresión duradera de la calidad de sus aprendizajes.

El docente debe tener clara conciencia de su condición personal y profesional para el cumplimiento cabal de su proyecto de vida desde su particular esfera de actuación, promoviendo una conciencia ética y valores morales en aras de la construcción de una sociedad más justa, equitativa y solidaria. El rol del profesor, en la educación actual, consiste en favorecer y facilitar las condiciones para la construcción del conocimiento en el aula como un hecho social en donde alumnos y docentes trabajan en la construcción compartida, entre otros, los contenidos actitudinales. El rol del docente es de gran importancia por las complejas responsabilidades que tiene “el ser profesor”.

## IX. ORGANIZACIÓN DEL CURRÍCULO.

### 9.1. Distribución de la asignatura por áreas o estructura del currículo.

#### CLASIFICACIÓN DE ASIGNATURAS POR ÁREA DE ESTUDIO

#### CUADRO N° 01

#### NÚMERO DE CURSOS Y CRÉDITOS POR CICLOS ACADÉMICOS

CICLOS	CURSOS	CRÉDITOS
CICLO I	6	20
CICLO II	6	20
CICLO III	7	22
CICLO IV	7	24
CICLO V	7	24
CICLO VI	7	24
CICLO VII	7	24
CICLO VIII	7	24
CICLO IX	7	20
CICLO X	7	16
ELECTIVOS	3	12
<b>TOTAL</b>	<b>71</b>	<b>230</b>

Elaboración: Equipo de Trabajo

**CUADRO N° 2**

<b>PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL</b>				
<b>CURSOS GENERALES</b>				
<b>N°</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>CRÉDITOS</b>
1	141501021	G	LENGUAJE I	4
2	141501041	G	INGLÉS I	3
3	141501011	G	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO	3
4	141501031	G	PSICOLOGÍA GENERAL	3
5	141501061	G	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA CIVIL	3
6	141501051	G	MATEMÁTICA BÁSICA I	4
7	141502021	G	LENGUAJE II	4
8	141502031	G	ECOLOGÍA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	3
9	141502041	G	INGLÉS II	3
10	141502051	G	MATEMÁTICA BÁSICA II	4
11	141502011	G	INGENIERÍA GRÁFICA	3
12	141502061	G	INFORMÁTICA I	3
<b>TOTAL</b>				<b>20</b>

Elaboración: Equipo de Trabajo

**CUADRO N° 3**

<b>PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL</b>				
<b>CURSOS ESPECÍFICOS</b>				
<b>N°</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>ÁREA</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>CRÉDITOS</b>
1	141503011	E	ALGEBRA VECTORIAL	3
2	141503041	E	INGLÉS III	3
3	141503061	E	CÁLCULO I	3
4	141503071	E	QUÍMICA	3
5	141504031	E	FÍSICA I	4
6	141504051	E	ESTADÍSTICA I	4
7	141505021	E	FÍSICA II	3
8	141504061	E	CÁLCULO II	4
9	141504041	E	INGLÉS IV	3
10	141505051	E	ESTADÍSTICA II	3
11	141505061	E	CÁLCULO III	4
12	141506061	E	CÁLCULO IV	4
13	141506051	E	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	3
14	141507051	E	SEMINARIO DE TESIS	4
15	141507071	E	MÉTODOS NUMÉRICOS	4
16	141508051	E	PROYECTO DE TESIS	4
17	141510051	E	TESIS	4
18		E	ELECTIVO (E)	4
<b>TOTAL</b>				<b>64</b>

Elaboración: Equipo de Trabajo

**CUADRO N° 4**

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL				
CURSOS DE ESPECIALIDAD				
N°	CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	CRÉDITOS
1	141503031	ES	INFORMÁTICA II	3
2	141503051	ES	GEOLOGÍA	3
3	141504071	ES	TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y DEL CONCRETO	3
4	141504011	ES	TOPOGRAFÍA I	3
5	141506021	ES	ESTÁTICA	4
6	141508061	ES	ARQUITECTURA	3
7	141505041	ES	RESISTENCIA DE MATERIALES I	4
8	141505071	ES	MECÁNICA DE SUELOS I	4
9	141505011	ES	TOPOGRAFÍA II	3
10	141507021	ES	DINÁMICA	3
11	141503021	ES	CONSTRUCCIÓN I	3
12	141506011	ES	INGENIERÍA DE CARRETERAS	3
13	141505031	ES	MECÁNICA DE FLUIDOS I	4
14	141506041	ES	RESISTENCIA DE MATERIALES II	4
15	141506071	ES	MECÁNICA DE SUELOS II	3
16	141504021	ES	CONSTRUCCIÓN II	3
17	141506031	ES	MECÁNICA DE FLUIDOS II	3
18	141508011	ES	DISEÑO DE VÍAS URBANAS	3
19	141507041	ES	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I	4
20	141507011	ES	INFORMÁTICA III	3
21	141508071	ES	INGENIERÍA DE CIMENTACIONES	4
22	141508041	ES	ANÁLISIS ESTRUCTURAL II	4
23	141508021	ES	DISEÑO EN ACERO Y MADERA	3
24	141510031	ES	INFORMÁTICA IV	3
25	141507061	ES	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	3
26	141507031	ES	HIDROLOGÍA	3
27	141508031	ES	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	3
28	141509021	ES	INGENIERÍA ANTISÍSMICA	3
29	141509041	ES	CONCRETO ARMADO I	4
30	141509061	ES	COSTOS Y PRESUPUESTOS	3
31	141509011	ES	DISEÑO ESTRUCTURAL Y PAVIMENTOS	3
32	141510011	ES	ALBAÑILERÍA ESTRUCTURAL	3
33	141510021	ES	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS	3
34	141510041	ES	CONCRETO ARMADO II	4
35	141509031	ES	ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS	3
36	141509051	ES	PUENTES Y OBRAS DE ARTE	3
37		ES	ELECTIVO (E)	4
38		ES	ELECTIVO (E)	4
TOTAL				126

Elaboración: Equipo de Trabajo

**CUADRO N° 5**

PROGRAMA ACADÉMICO PROFESIONAL INGENIERÍA CIVIL				
CURSOS ELECTIVOS				
1	141513011	E	CONCRETO PRETENSADO	4
2	141513021	E	DINÁMICA DE ESTRUCTURAS	4
3	141513031	E	DISEÑO SISMO RESISTENTE AVANZADO	4
4	141513061	ES	RIEGO Y DRENAJE	4
5	141513071	ES	CENTRALES HIDROELÉCTRICAS	4
6	141513081	ES	CONTROL Y CALIDAD DE AGUA	4
7	141513091	E	TALLER DE OBRAS HIDRÁULICAS	4
8	141513101	E	TEMAS DE INGENIERÍA GEOTECNIA	4
9	141513111	E	DINÁMICA DE SUELOS	4
10	141513121	E	PERFORACIONES Y VOLADURAS	4
11	141513131	E	DEMANDA DE TRANSPORTE	4
12	141513141	E	REDES DE TRANSPORTE	4
13	141513151	E	TECNOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN DE VÍAS	4
14	141513161	E	RIESGOS Y SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN	4
15	141513171	ES	LEGISLACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN	4
16	141513181	ES	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS	4
17	141513191	E	EVALUACIÓN DE PROYECTOS	4
TOTAL				68

Elaboración: Equipo de Trabajo

**CUADRO N° 6****RESUMEN DEL PLAN DE ESTUDIOS POR ÁREAS**

-ÁREAS	CRÉDITOS	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL	% HORAS	% CRÉDITOS
ESTUDIOS GENERALES	40	29	24	53	12%	17%
ESTUDIOS ESPECÍFICOS	57	36	42	78	18%	25%
ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	121	76	90	287	64%	53%
ELECTIVOS	12	9	6	27	6%	5%
TOTAL	230	150	162	445	100%	100%

Elaboración: Equipo de Trabajo

RESUMEN DE HORAS Y CRÉDITOS POR CICLO							
CICLO	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS
	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL DE HORAS	HORAS TEÓRICAS	HORAS PRÁCTICAS	TOTAL DE HORAS	
I	14	12	26	224	192	416	20
II	14	12	26	224	192	416	20
III	12	20	32	192	320	512	22
IV	14	20	34	224	320	544	24
V	14	20	34	224	320	544	24
VI	16	16	32	256	256	512	24
VII	15	18	33	240	288	528	24
VIII	16	16	32	256	256	512	24
IX	17	14	31	272	224	496	24
X	17	14	31	272	224	496	24
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>162</b>	<b>311</b>	<b>2384</b>	<b>2592</b>	<b>4976</b>	<b>230</b>

#### PORCENTAJE DE CURSOS GENERALES, ESPECÍFICOS Y DE ESPECIALIDAD

ESTUDIOS GENERALES (G)	12	15%
ESTUDIOS ESPECÍFICOS (E)	19	23%
ESTUDIOS ESPECIALIDAD (ES)	50	62%
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	<b>100%</b>

## 9.2. Plan de estudios

## PLAN DE ESTUDIOS 2015

I CICLO										
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
			HT	HP	TH	HT	HP	TH		
141501021	G	LENGUAJE I	3	2	5	48	32	80	4	
141501041	G	INGLÉS I	1	4	5	16	64	80	3	
141501011	G	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO	2	2	4	32	32	64	3	
141501031	G	PSICOLOGÍA GENERAL	3	0	3	48	0	48	3	
141501061	G	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA CIVIL	2	2	4	32	32	64	3	
141501051	G	MATEMÁTICA BÁSICA I	3	2	5	48	32	80	4	
TOTAL			14	12	26	224	192	416	20	
II CICLO										
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
			HT	HP	TH	HT	HP	TH		
141502021	G	LENGUAJE II	3	2	5	48	32	80	4	141501021
141502031	G	ECOLOGÍA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	3	0	3	48	0	48	3	141501061
141502041	G	INGLÉS II	1	4	5	16	64	80	3	141501041
141502051	G	MATEMÁTICA BÁSICA II	3	2	5	48	32	80	4	141501051
141502011	G	INGENIERÍA GRÁFICA	2	2	4	32	32	64	3	141501061
141502061	G	INFORMÁTICA I	2	2	4	32	32	64	3	141501061
TOTAL			14	12	26	224	192	416	20	
III CICLO										
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
			HT	HP	TH	HT	HP	TH		
141503011	E	ALGEBRA VECTORIAL	1	4	5	16	64	80	3	141502051
141503031	ES	INFORMÁTICA II	2	2	4	32	32	64	3	141502061
141503041	E	INGLÉS III	1	4	5	16	64	80	3	141502041
141503051	ES	GEOLOGÍA	2	2	4	32	32	64	3	141502031
141503061	E	CÁLCULO I	1	4	5	16	64	80	3	
141503071	E	QUÍMICA	2	2	4	32	32	64	3	
141504031	E	FÍSICA I	3	2	5	48	32	80	4	
TOTAL			12	20	32	192	320	512	22	

IV CICLO										
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS	PRE REQUISITO
			HT	HP	TH	HT	HP	TH		
141504051	E	ESTADÍSTICA I	3	2	5	48	32	80	4	141503061
141505021	E	FÍSICA II	1	4	5	16	64	80	3	141504031 Y 14503011
141504061	E	CÁLCULO II	3	2	5	48	32	80	4	141503061
141504071	ES	TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y DEL CONCRETO	2	2	4	32	32	64	3	141503071 Y 141503051
141504011	ES	TOPOGRAFÍA I	1	4	5	16	64	80	3	141503031
141506021	ES	ESTÁTICA	3	2	5	48	32	80	4	141504031
141504041	E	INGLÉS IV	1	4	5	16	64	80	3	141503041
TOTAL			14	20	34	224	320	544	24	
V CICLO										
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS	PRE REQUISITO
			HT	HP	TH	HT	HP	TH		
141505051	E	ESTADÍSTICA II	1	4	5	16	64	80	3	141504051
141505061	E	CÁLCULO III	3	2	5	48	32	80	4	141504061
141508061	ES	ARQUITECTURA	2	2	4	32	32	64	3	141504071
141505041	ES	RESISTENCIA DE MATERIALES I	3	2	5	48	32	80	4	141504061 Y 141506021
141505071	ES	MECÁNICA DE SUELOS I	3	2	5	48	32	80	4	141504071
141505011	ES	TOPOGRAFÍA II	1	4	5	16	64	80	3	141504011
141507021	ES	DINÁMICA	1	4	5	16	64	80	3	141506021- 141505021 Y 141504061
TOTAL			14	20	34	224	320	544	24	
VI CICLO										
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS	PRE REQUISITO
			HT	HP	TH	HT	HP	TH		
141503021	ES	CONSTRUCCIÓN I	2	2	4	32	32	64	3	141508061
141506011	ES	INGENIERÍA DE CARRETERAS	1	4	5	16	64	80	3	141505011
141505031	ES	MECÁNICA DE FLUIDOS I	3	2	5	48	32	80	4	141507021
141506061	E	CÁLCULO IV	3	2	5	48	32	80	4	141505061
141506041	ES	RESISTENCIA DE MATERIALES II	3	2	5	48	32	80	4	141505061 Y 141505041
141506051	E	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	2	2	4	32	32	64	3	141505051
141506071	ES	MECÁNICA DE SUELOS II	2	2	4	32	32	64	3	141505071
TOTAL			16	16	32	256	256	512	24	

VII CICLO										
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS	PRE REQUISITO
			HT	HP	TH	HT	HP	TH		
141504021	ES	CONSTRUCCIÓN II	2	2	4	32	32	64	3	141503021
141507051	E	SEMINARIO DE TESIS	3	2	5	48	32	80	4	141506051
141506031	ES	MECÁNICA DE FLUIDOS II	1	4	5	16	64	80	3	141505031
141508011	ES	DISEÑO DE VÍAS URBANAS	1	4	5	16	64	80	3	141506011
141507041	ES	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I	3	2	5	48	32	80	4	141506041 Y 141506061
141507071	E	MÉTODOS NUMÉRICOS	3	2	5	48	32	80	4	141506061
141507011	ES	INFORMÁTICA III	2	2	4	32	32	64	3	141506011
TOTAL			15	18	33	240	288	528	24	
VIII CICLO										
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS	PRE REQUISITO
			HT	HP	TH	HT	HP	TH		
141508071	ES	INGENIERÍA DE CIMENTACIONES	3	2	5	48	32	80	4	141508011, 141506071 Y 141506011
141508041	ES	ANÁLISIS ESTRUCTURAL II	3	2	5	48	32	80	4	141507041
141508021	ES	DISEÑO EN ACERO Y MADERA	1	4	5	16	64	80	3	141507041
141508051	E	PROYECTO DE TESIS	3	2	5	48	32	80	4	141507051
141510031	ES	INFORMÁTICA IV	2	2	4	32	32	64	3	141507011
141507061	ES	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	2	2	4	32	32	64	3	141504021
141507031	ES	HIDROLOGÍA	2	2	4	32	32	64	3	141506031 Y 141505051
TOTAL			16	16	32	256	256	512	24	
IX CICLO										
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS	PRE REQUISITO
			HT	HP	TH	HT	HP	TH		
141508031	ES	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	2	2	4	32	32	64	3	141507031
141509021	ES	INGENIERÍA ANTISÍSMICA	2	2	4	32	32	64	3	141508041
141509041	ES	CONCRETO ARMADO I	3	2	5	48	32	80	4	141508041
141509061	ES	COSTOS Y PRESUPUESTOS	2	2	4	32	32	64	3	141510031
141510051	E	TESIS	3	2	5	48	32	80	4	141508051
141509011	ES	DISEÑO ESTRUCTURAL Y PAVIMENTOS	2	2	4	32	32	64	3	141508071
	ES	ELECTIVO (ESPECÍFICO)	3	2	5	48	32	80	4	
TOTAL			17	14	31	272	224	496	24	

X CICLO										
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA	SEMANAL			SEMESTRAL			CRÉDITOS	PRE REQUISITO
			HT	HP	TH	HT	HP	TH		
141510011	ES	ALBAÑILERÍA ESTRUCTURAL	2	2	4	32	32	64	3	141509041 Y 141509021
141510021	ES	PLANIFICACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS	2	2	4	32	32	64	3	141509061
141510041	ES	CONCRETO ARMADO II	3	2	5	48	32	80	4	141509041
141509031	ES	ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS	2	2	4	32	32	64	3	141508031
141509051	ES	PUENTES Y OBRAS DE ARTE	2	2	4	32	32	64	3	141509041
	E	ELECTIVO (ESPECIALIDAD)	3	2	5	48	32	80	4	
	E	ELECTIVO (ESPECIALIDAD)	3	2	5	48	32	80	4	
TOTAL			17	14	31	272	224	496	24	

TOTAL HORAS	SEMANAL			SEMESTRAL		HORAS	CRÉDITO
	HT	HP	TH	HT	HP	TOTALES	S
	149	162	311	2384	2592	<b>4976</b>	230

NOTA: LAS ASIGNATURAS ELECTIVAS PUEDEN CURSARSE A PARTIR DEL VII (SÉPTIMO) CICLO, SIEMPRE QUE SE HAYA APROBADO EN SU TOTALIDAD.

### 9.3. Malla Curricular del Programa Académico Ingeniería Civil 2015

#### UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO – FACULTAD DE INGENIERÍA MALLA CURRICULAR DEL PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL 2015



## **X. GESTIÓN DEL CURRÍCULO**

### **10.1. Lineamientos Metodológicos de enseñanza aprendizaje.**

#### **Concepción del Proceso Enseñanza-Aprendizaje.**

El Modelo Educativo actúa como el marco filosófico y pedagógico a partir del cual se formula la Concepción del Proceso Enseñanza- Aprendizaje, Se caracteriza por el rol del estudiante, el rol del docente, el rol de los medios y técnicas de enseñanza. La Concepción del Proceso Enseñanza-Aprendizaje es una propuesta que caracteriza las interrelaciones de los actores del proceso (docentes y estudiantes) con la búsqueda del conocimiento, considerando el contexto social, histórico, geográfico y cultural. La propuesta de Concepción del Proceso Enseñanza-Aprendizaje abarca la definición de las metodologías y técnicas didácticas que guiarán la formación universitaria en cada área,

#### **Aplicación didáctica**

El Modelo Educativo, junto con la Concepción del Proceso Enseñanza-Aprendizaje, es explícita en el currículo de la carrera, que es tomado en cuenta por el docente para desarrollar la aplicación didáctica o forma práctica real como se realiza el proceso enseñanza-aprendizaje, como unidad didáctica o clase, que va a responder a las características del curso.

Es necesario precisar, que cada clase posee una aplicación didáctica, orientada tanto por la experiencia docente como por las experiencias didácticas conocidas y tendencias educativas, en armonía con el Modelo Educativo de la Universidad de Huánuco y la Concepción del Proceso Enseñanza-Aprendizaje.

### **10.2. Evaluación de Aprendizaje.**

La evaluación de la formación profesional del estudiante de la Carrera Profesional de Ingeniería Civil es permanente e integral; se aplica durante todo el proceso de enseñanza - aprendizaje; basado en el método científico y los procedimientos didácticos actualizados. El sistema de evaluación se ajusta a las características y objetivos de los contenidos desarrollados y el procedimiento didáctico en cada asignatura(de acuerdo a la establecido en el reglamento general de estudios).

### **10.3. Modelo de Sílabo**

Los sílabos que se utilizan son:

- El sílabo descriptivo: el mismo que el contenido temático está programada clase por clase. (Ver Anexo N° 01)
- El sílabo por competencia: en el mismo que se detallan las competencias por cada unidad programada (Ver Anexo N° 02 )

### **10.4 Régimen de promoción, permanencia del estudiante, graduación y titulación:**

Serán considerados egresados los estudiantes que han concluido y aprobado satisfactoriamente todas las asignaturas del Plan de Estudios del Programa Académico de Ingeniería Civil, de 5 años o equivalente a 10 semestres; los Talleres Formativos, Cursos electivos y las Prácticas Pre Profesionales. Para efectos de la graduación se tendrá que cumplir con los requisitos estipulados en el reglamento de Grados y Títulos.

### **10.5 Líneas de Investigación:**

Las líneas de Investigación del Programa Académico de Ingeniería Civil, están acorde a lo estipulado por el Vicerrectorado de Investigación.

### **10.6 Prácticas Pre Profesionales:**

#### **1. Finalidad**

Es objeto de las Prácticas Pre Profesionales es brindar orientación profesional y capacitación técnica a nuestros estudiantes, como medio de obtener destrezas necesarias y suficientes para la correcta aplicación de las habilidades adquiridas en su adaptación al mundo laboral.

#### **2. Objetivos**

- a. Normar la complementación de la formación académica de los estudiantes y egresados de la Facultad de Ingeniería en base a un contacto directo con el mercado laboral, fundamentalmente de su carrera.
- b. Preparar un ámbito propicio para el establecimiento de Convenios entre la Facultad de Ingeniería, a través de sus carreras profesionales y diversas organizaciones públicas y privadas que tengan presencia significativa de personal profesional en Ingeniería Civil y afines dentro de su estructura organizacional.

- c. Contribuir con la realización personal y la formación profesional de los estudiantes y egresados, fomentando sus aptitudes de responsabilidad y cooperación organizacional.
- d. Brindar a nuestros estudiantes y egresados una oportunidad para entrar en contacto formal con el mercado laboral y con ello potenciar el perfil académico de liderazgo trazado para ellos por la Facultad de Ingeniería.
- e. Preparar y servir de base para el inicio de Trabajos de Investigación.

### 3. Duración de las prácticas:

En el programa académico se tienen consideradas dos prácticas pre-profesionales:

- **Las Prácticas Pre-Profesionales I**, tiene una duración de 320 horas

Las Prácticas Pre Profesionales Nivel I, puede realizarse en instituciones públicas y/o privadas con quienes la Universidad de Huánuco ha celebrado convenio o no. Las actividades a realizarse y los aportes técnicos en la solución de problemas deben guardar relación con las especialidades del programa académico de Ingeniería Civil. Se desarrollan al concluir todos los cursos del VII ciclo.

- **Las Prácticas Pre-Profesionales II**, tiene una duración de 480 horas:

Se desarrollará a partir de la culminación satisfactoria del IX Semestre Académico (todos los cursos del ciclo).

Para iniciar la Prácticas Pre Profesionales Nivel I y II, el interesado debe presentar una solicitud dirigida al Decano de la Facultad de Ingeniería, pidiendo una Carta de Presentación para la institución donde realizará las prácticas, indicando el nombre del responsable e institución donde pretende desarrollar las mismas, una vez que el estudiante es aceptado como practicante, presentará un Solicitud de Aprobación del Plan de Prácticas, adjuntando la Carta de Aceptación de la institución y el Plan de Prácticas Pre Profesionales I o II, en un plazo máximo de quince (15) días calendarios luego de iniciada las Prácticas Pre Profesionales.

Una vez aprobado por la Comisión de Prácticas Pre Profesionales el Informe Final, el estudiante deberá entregar tres copias anilladas del Informe Final, las que se distribuirán para la Dirección del Programa Académico, en forma conjunta con ejemplar de la resolución de aprobación del informe de la práctica.

## **XI. SERVICIO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y PROYECCIÓN SOCIAL**

Dentro de los fines de la Universidad está propiciar y establecer procesos permanentes de interacción e integración con las comunidades nacionales e internacionales en orden a asegurar su presencia en la vida social y cultural del país, a incidir en las políticas nacionales y a contribuir a la comprensión y solución de sus principales problemas.

### **LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA**

Comprende actividades de educación permanente de cursos, talleres, seminarios y demás programas destinados a la difusión de los conocimientos, al intercambio de experiencias, tendiendo a procurar el bienestar general y la satisfacción de las necesidades de la sociedad.

La Extensión Universitaria se realiza mediante:

- a) Cursos de capacitación científico-tecnológicos;
- b) Extensión cultural.
- c) Prestación de servicios.

Los cursos de capacitación están orientados a contribuir en la formación de los docentes, alumnos y de la sociedad en general, con el único afán de aportar a la solución de los problemas locales, regionales, y nacionales. Estos cursos pueden ser:

- a) Nivel técnico
- b) De actualización
- c) Orientación vocacional

La extensión cultural es una actividad que contribuye al desarrollo socioeconómico y político de los pueblos; y a la consolidación de la identidad regional y nacional de aquellos elementos, fenómenos o situaciones que son creados o generados a partir de la inteligencia, del uso de la razón y del conocimiento que generación tras generación se ha ido conservando como herencia e incorporando los avances y aportes de la cultura universal.

La extensión cultural tiene como objetivos:

- a) Generar encuentros, diálogos e intercambios en el ámbito de la cultura.
- b) Promover acciones compartidas para el conocimiento y el enriquecimiento mutuo de los pueblos, permitiendo una mayor comprensión del otro a través de las relaciones culturales.
- c) Estimular la creatividad y fomentar la identidad y el respeto por la diversidad cultural.

- d) Fomentar el acceso de los ciudadanos a la cultura y a los bienes y servicios culturales.
- e) Potenciar el protagonismo de los actores culturales y de la sociedad civil.
- f) Aportar visiones nuevas como, la relación de la cultura con la economía y la integración de la cultura en los procesos de desarrollo, con la creación de nuevos empleos y de muchas industrias culturales.
- g) Incentivar las nuevas modalidades del turismo, especialmente la cultural.
- h) Ayudar a incorporar la dimensión cultural en los proyectos emprendidos para el desarrollo de una comunidad. Estrechar los vínculos entre educación y cultura.
- i) Contribuir a la defensa de los valores de la democracia y el respeto de los derechos humanos.

La extensión cultural abarca lo siguiente:

- a) Actividades culturales como exposiciones, muestras, presentaciones de artes plásticas, escénicas, musicales y audiovisuales.
- b) Organizar conferencias, simposios, coloquios, mesas redondas, seminarios, intercambio de especialistas y artistas, de información y de experiencias.
- c) Otras actividades:
  - Publicación y difusión de trabajos de investigación, revistas, textos y libros.
  - Difusión de actividades científicas, tecnológicas y culturales por los diferentes medios de comunicación masiva.
  - Organización e implementación de centros audiovisuales
  - Organizar exposiciones, concursos y ferias.
  - Organización de programas vacacionales, viajes de estudio y circuitos turísticos.
  - Convenios culturales con Universidades nacionales y extranjeras.
  - Toda otra actividad que señalen las instancias superiores.

La prestación y promoción de servicios, es el proceso orientado a brindar los servicios técnicos y profesionales a la comunidad, mediante la transferencia del conocimiento.

## **LA PROYECCION SOCIAL**

Es la proyección formal e informal de la Universidad hacia la comunidad regional o nacional, a través de presentaciones culturales: conferencias, coros, danzas, exposiciones, representaciones teatrales, emisiones radiales, siempre y cuando

están dirigidos a la comunidad extrauniversitaria. Se incluirá aquí la prestación de servicios sociales a sectores marginados de la población por los cuales, no se percibe ingreso.

La proyección social abarca un conjunto de actividades que realiza la Universidad, con el fin de integrarse a la colectividad. Incluye lo siguiente:

- a) Presentaciones culturales.
- b) Presentación de proyectos dirigidos al desarrollo integral de la comunidad, en áreas como salud, educación, trabajo, producción, etc.
- c) Presentación de proyectos de investigación cuyo resultado beneficien a la comunidad.
- d) Presentación de proyectos de investigación que recojan los saberes teóricos y prácticos de las comunidades con miras a innovarlos, aplicarlos y organizarlos; mejorando a su vez, a las funciones de la universidad o propiciar los cambios dentro de los proyectos de desarrollo comunal y regional.
- e) Prestación de servicios dirigidos a la comunidad;
- f) Prácticas de campo, consultorías, visitas técnicas; y
- g) Las que señalen las instancias superiores.

Son fines de la Extensión Universitaria y la Proyección Social:

- a) Fortalecer la relación de la Facultad de Ingeniería, a través del programa académico de Ingeniería de Civil con la población regional y grupos de interés.
- b) Promover la participación de los docentes, alumnos, egresados y personal administrativo en las actividades de Extensión Universitaria y Proyección Social de la Facultad y del programa académico.
- c) Desarrollar en los docentes, estudiantes, egresados y personal administrativo una responsabilidad social, que ponga de relieve la importancia de lo comunitario, lo ético, lo solidario, la libertad, el amor y la paz en la formación de los futuros profesionales que necesita el País.
- d) Desarrollar actividades de promoción y difusión de la cultura general y estudios de carácter profesional hacia la población, atendiendo prioritariamente las necesidades del desarrollo local y regional y las necesidades del desarrollo académico de la Facultad de Ingeniería.
- e) Impulsar y consolidar convenios, alianzas estratégicas y otras formas de vínculos interinstitucionales que posibiliten la consecución de los recursos necesarios para la gestión de los diferentes campos de acción de la proyección social y extensión universitaria.

## **XII. GRADUACIÓN Y TITULACIÓN DE LA CONDICIÓN DE EGRESADO**

Serán considerados egresados los estudiantes que han concluido y aprobado satisfactoriamente todas las asignaturas del Plan de Estudios del programa académico, un taller formativo y las dos Prácticas Pre Profesionales de acuerdo a lo normado por cada programa académico y en concordancia con lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos del Programa Académico y de la Universidad, y haber cumplido con las obligaciones y compromisos contraídos con la Universidad.

### **DEL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER**

Los requisitos para la obtención del Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Civil, están acorde a lo estipulado en el Reglamento General de Estudios.

### **DEL TÍTULO PROFESIONAL**

De acuerdo a lo señalado en la Ley Universitaria, la Universidad de Huánuco ofrece las modalidades para alcanzar el Título Profesional, ellas son:

- Presentación, Sustentación y aprobación de un trabajo de investigación (Tesis)
- Presentación, sustentación y aprobación del Trabajo de Suficiencia Profesional.

## XIII. TABLA DE EQUIVALENCIAS



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
<http://www.udh.edu.pe>



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
*Facultad de Ingeniería*  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL**

**CUADRO DE CONVALIDACIONES Y HOMOLOGACIÓN**

CICLO	PLAN ACTUAL 2015		PLAN 2005		CONDICIÓN
	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	
1º	141501011	Métodos y técnicas de estudio	51401061	Métodos y técnicas de investigación	Convalidado
	141501021	Lenguaje I	51401051	Lenguaje y redacción	Convalidado
	141501031	Psicología General	51402061 y/o 51404051	Realidad nacional y/o Defensa Nacional	Homologación
	141501041	Inglés I	51403071	Inglés básico I	Convalidado
	141501051	Matemáticas básica I	51401021	Matemáticas básica	Convalidado
	141501061	Introducción a la ingeniería civil	51401031	Introducción a la ingeniería civil	Convalidado
2º	141502011	Ingeniería Gráfica	51401041	Dibujo	Convalidado
	141502021	Lenguaje II	51403061 51401051	Sociología Urbana y Rural y/o Lenguaje y redacción	Homologado y/o Convalidado
	141502031	Ecología y Protección del Medio Ambiente	51402041 51408051	Construcción Tradicional y/o Ingeniería ambiental	Convalidado
	141502041	Inglés II	51404061	Inglés básico II	Convalidado
	141502051	Matemática Básica II	51401021	Matemáticas básica	Convalidado
	141502061	Informática I	51401071	Informática I	Convalidado
3º	141503011	Algebra Vectorial	51401021	Matemáticas básica	Convalidado
	141504031	Física I	51402021	Física I	Convalidado
	141503031	Informática II	51402071	Informática II	Convalidado
	141503041	Inglés III	51405061	Inglés básico III	Convalidado
	141503051	Geología	51402031	Geología	Convalidado
	141503061	Cálculo I	51401011	Cálculo I	Convalidado
	141503071	Química	51402051	Química	Convalidado
4º	141504011	Topografía I	51403041	Topografía I	Convalidado
	141505021	Física II	51403021	Física II	Convalidado
	141506021	Estática	51403031	Estática	Convalidado
	141504041	Inglés IV	51406061/ 051407061	Inglés básico IV y/o Inglés básico V	Convalidado
	141504051	Estadística I	51405051	Estadística y probabilidades	Convalidado
	141504061	Calculo II	51402011	Cálculo II	Convalidado
	141504071	Tecnología de Materiales y del Concreto	51405041/ 51403051	Tecnología del concreto y Materiales de Construcción	Convalidado
5º	141505011	Topografía II	51404031	Topografía II	Convalidado
	141508061	Arquitectura	51404041 51402041	Arquitectura y/o Construcción Tradicional	Convalidado y/o Homologado
	141507021	Dinámica	51404021	Dinámica	Convalidado
	141505041	Resistencia de materiales I	51405011	Resistencia de materiales I	Convalidado
	141505051	Estadística II	51405051	Estadística y probabilidades	Convalidado
	141505061	Cálculo III	51403011	Cálculo III	Convalidado
	141505071	Mecánica de suelos I	51406031	Mecánica de suelos I	Convalidado
6º	141506011	Ingeniería de carreteras	51405031	Ingeniería de carreteras I	Convalidado
	141505031	Mecánica de fluidos I	51405021	Mecánica de fluidos I	Convalidado
	141503021	Construcción I	51406051	Procedimientos Constructivos I	Convalidado
	141506041	Resistencia de materiales II	51406011	Resistencia de materiales II	Convalidado
	141506051	Metodología de la Investigación Científica	51401061	Métodos y Técnicas de Investigación	Homologado
	141506061	Calculo IV	51404011	Cálculo IV	Convalidado
	141506071	Mecánica de suelos II	51407031	Mecánica de suelos II	Convalidado
7º	141507011	Informática III	51404071	Informática III	Homologado
	141506031	Mecánica de fluidos II	51406021	Mecánica de fluidos II	Convalidado
	141508011	Diseño de Vías Urbanas	51407041	Diseño de Vías Urbanas	Convalidado

	141507041	Análisis estructural I	51407011	Análisis estructural I	Convalidado
	141507051	Seminario de Tesis	51410041 51406051	Tesis y/o Procedimientos Constructivos I	Convalidado y/o Homologado
	141504021	Construcción II	51407051	Procedimientos Constructivos II	Convalidado
	141507071	Métodos Numéricos	51404011	Cálculo IV	Homologado
<b>8º</b>	141507031	Hidrología	51407021	Hidrología	Convalidado
	141508021	Diseño en Acero y Madera	51411011 51408011	Estructuras metálicas y de madera (Electivo) y/o Análisis estructural II	Convalidado y/o Homologado
	141510031	Informática IV	51404071	Informática III	Convalidado
	141508041	Análisis estructural II	51408011	Análisis estructural II	Convalidado
	141508051	Proyecto de Tesis	51410041 51407050	Tesis y/o Procedimientos Constructivos II	Convalidado y/o Homologado
	141507061	Instalaciones Eléctricas y Sanitarias	51408041	Instalaciones Eléctricas y Sanitarias	Convalidado
	141508071	Ingeniería de Cimentaciones	51408031	Ingeniería de Cimentaciones	Convalidado
<b>9º</b>	141509011	Diseño estructural pavimentos	51409041	Diseño estructural pavimentos	Convalidado
	141509021	Ingeniería antisísmica	51409021	Ingeniería antisísmica	Convalidado
	141508031	Abastecimiento de Agua y Alcantarillado	51408021	Hidráulica urbana	Convalidado
	141509041	Concreto armado I	51409011	Concreto armado I	Convalidado
	141510051	Tesis	51410041	Tesis	Convalidado
	141509061	Costos y presupuestos	51409051	Costos y presupuestos	Convalidado
	141509071	Electivo		Electivo	Convalidado
<b>10º</b>	141510011	Albañilería estructural	51410021	Albañilería estructural	Convalidado
	141510021	Planificación y control de proyectos	51410031	Planificación y control de proyectos	Convalidado
	141509031	Estructuras hidráulicas	51409031	Estructuras hidráulicas	Convalidado
	141510041	Concreto armado II	51410011	Concreto armado II	Convalidado
	141509051	Puentes y Obras de Arte	51409011/ 51411051	Concreto armado I y/o Puentes (Electivo)	Convalidado
	1415010061	Electivo		Electivo	Convalidado
	1415010071	Electivo		Electivo	Convalidado

<b>ASIGNATURAS ELECTIVAS</b>					
<b>ESTRUCTURAS</b>	141513011	Concreto pretensado	51411021	Concreto pretensado	Convalidado
	141513021	Dinámica de estructuras	51411031	Dinámica de estructuras	Convalidado
	141513031	Diseño sismorresistente avanzado	51411041	Diseño sismorresistente avanzado	Convalidado
<b>HIDRÁULICA</b>	141513061	Riego y drenaje	51411061	Riego y drenaje	Convalidado
	141513071	Centrales Hidroeléctricas	51411071	Aguas subterráneas	Convalidado
	141513081	Control y calidad de agua	51411081	Control y calidad de agua	Convalidado
	141513091	Taller de obras hidráulicas	51411091	Taller de obras hidráulicas	Convalidado
<b>GEOTECNIA</b>	141513101	Temas de Ingeniería Geotecnia	51411101	Mecánica de rocas	Convalidado
	141513111	Dinámica de suelos	51411111	Dinámica de suelos	Convalidado
	141513121	Perforaciones y voladuras	51411121	Perforaciones y voladuras	Convalidado
<b>TRANSPORTE</b>	141513131	Demanda de transporte	51411131	Demanda de transporte	Convalidado
	141513141	Redes de transporte	51411141	Redes de transporte	Convalidado
	141513151	Tecnología de construcción de vías	51411151/ 051406041	Tecnología de construcción de vías y/o Ingeniería de carreteras II	Convalidado
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	141513161	Riesgos y seguridad en la construcción	51411161	Riesgos y seguridad en la construcción	Convalidado
	141513171	Legislación en la construcción	51411171	Legislación en la construcción	Convalidado
	141513181	Administración de empresas constructoras	51411181	Administración de empresas constructoras	Convalidado
	141513191	Evaluación de proyectos	51411191	Evaluación de proyectos	Convalidado

**XIV. SUMILLAS**

I CICLO						
CÓDIGO	ASIGNATURA	HORAS			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141501021	LENGUAJE I	3	2	5	4	
<p>La asignatura de Lenguaje 1, es de carácter obligatorio; de naturaleza teórico - práctico y pertenece al área de estudios generales. El lenguaje es el instrumento formador del pensamiento, por lo tanto, su aprendizaje proporciona el sustento teórico para el uso correcto del idioma. Esta asignatura tiene como objetivo el estudio teórico - científico de la lengua y el Perfeccionamiento de la lengua oral y escrita. Al enseñar la asignatura de Lenguaje I pretendemos que el educando asuma una actitud reflexiva, crítica y activa con respecto a los temas a tratar, tales como: la comunicación, elementos constitutivos que intervienen en el proceso comunicativo, clases de comunicación; el lenguaje, la lengua y el habla; fonología; morfología; categorías gramaticales; el lenguaje oral; la obra literaria y la narración.</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	HORAS			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
141501041	INGLÉS I	1	4	5	3	
<p>La presente asignatura es de carácter obligatorio y de naturaleza teórica/práctica, pertenece a la formación profesional en el área de estudios generales y tiene como finalidad establecer las bases del conocimiento del idioma inglés; idioma que los alumnos en formación profesional deben conocer debido a su influencia e importancia en la actual sociedad globalizada y su uso preponderante en el mundo académico internacional. La asignatura de inglés 1 se divide en cuatro unidades didácticas que incluyen los siguientes temas gramaticales: los pronombres personales, el verbo to be en el tiempo presente, los adjetivos posesivos, el caso de! posesivo con el uso de la forma 's', los adverbios de cantidad: some y any, los pronombres there is y there are, el tiempo presente simple y el tiempo presente continuo</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	HORAS			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
141501011	MÉTODOS Y TÉCNICAS DE ESTUDIO	2	2	4	3	
<p>La presente asignatura es de naturaleza teórico-práctica e instrumental, que corresponde al área de formación general y su propósito es contribuir en la formación de una actitud científica y en el manejo de métodos y técnicas de estudio, procesamiento de datos e introducción a la investigación. La asignatura contiene aspectos preliminares, metodología del estudio y de la investigación, factores que favorecen el aprendizaje, la lectura, técnicas de recolección de datos, redacción de informes. Se enfatiza en técnicas de lectura, comprensión de lectura, los apuntes, el subrayado, los organizadores de conocimiento y su elaboración, técnicas de fichaje, elaboración de monografías y la exposición.</p>						

CÓDIGO	ASIGNATURA	HORAS			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
141501031	PSICOLOGÍA GENERAL	3	0	3	3	
<p>La asignatura de Psicología General es de naturaleza teórica y es curso de formación general del Plan Curricular; cuyo propósito es el de desarrollar competencias personales y el conocimiento de la psicología acerca del comportamiento, a través de los procesos psíquicos desde un enfoque científico que se desarrollan en el ser humano que nos permita mayor complementación y amplitud en el campo de la educación. La asignatura comprende cuatro unidades, la primera unidad comprende la psicología general científica y las bases biológicas y socioculturales de la psicología, los procesos cognoscitivos: sensación y percepción; la segunda unidad, la atención, memoria, pensamiento, imaginación; la tercera procesos psicológicos superiores: inteligencia, aprendizaje, procesos conativo-volitivos; en la cuarta unidad: los procesos afectivos, personalidad y sus trastornos y las actitudes.</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	HORAS			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
141501061	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA CIVIL	2	2	4	3	
<p>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. Los principales temas son: Conocimiento de los fundamentos de la ingeniería civil; sus especialidades; su campo laboral; materiales, instrumentos, herramientas, equipos y maquinarias empleados en la ingeniería civil; El Colegio de Ingenieros del Perú, las alternativas de su desarrollo profesional.</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	HORAS			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
141501051	MATEMÁTICA BÁSICA I	3	2	5	4	
<p>Los números reales y la aplicación de sus propiedades en la resolución de ecuaciones e inecuaciones. Geometría analítica plana: sistema de coordenadas cartesianas de plano; distancia entre dos puntos; lugares geométricos; gráfica de ecuaciones; la línea recta; circunferencia, parábola, elipse e hipérbola; coordenadas polares; números complejos; sistema de ecuaciones lineales; vectores en el plano y en el espacio.</p>						

II CICLO						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141502021	LENGUAJE II	3	2	5	4	141501021
<p>La asignatura de lenguaje II, tiene como contenido central el desarrollo del Taller sobre Ortografía y Redacción y es de naturaleza obligatoria. Las clases teóricas comprenden el 25% y las prácticas el 75%. Está dirigida a estudiantes del área profesional general del II ciclo. Su finalidad es desarrollar temas sobre ortografía básica, problemas léxicos y estilísticos, así mismo redacción de textos académicos y administrativos, con el propósito de mejorar sus habilidades comunicativas y estimular su pensamiento reflexivo y crítico.</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	HORAS			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
141502031	ECOLOGÍA Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	3	0	3	3	141501061
<p>El curso de Ecología es de naturaleza teórico-práctica, comprende 4 unidades. Abarca el estudio de los problemas globales o mundiales, relación de la ecología con otras ciencias, factores ambientales bióticos y abióticos. Contaminación ambiental, el ecosistema, componentes del ambiente y sus efectos sobre los seres vivos, los ciclos de la materia, la organización y variabilidad de los seres vivos y los flujos de energía en los ecosistemas.</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141502041	INGLÉS II	1	4	5	3	141501041
<p>La presente asignatura es de carácter obligatorio y de naturaleza teórica/práctica, pertenece a la formación profesional en el área de estudios generales y tiene como finalidad establecer las bases del conocimiento del idioma inglés; idioma que los alumnos en formación profesional deben conocer debido a su influencia e importancia en la actual sociedad globalizada y su uso preponderante en el mundo académico internacional. La asignatura de inglés II se divide en cuatro unidades didácticas que incluyen los siguientes temas gramaticales: del tiempo pasado simple, el tiempo pasado continuo, la diferencia entre ambos, los verbos modales can, could, must, should y may , el tiempo futuro simple con will y going to, los adjetivos comparativos y superlativos, los pronombres objetos y lecturas de cultura general graduadas con los tópicos gramaticales mencionados.</p>						

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141502051	MATEMÁTICA BÁSICA II	3	2	5	4	141501051
Los números reales y la aplicación de sus propiedades en la resolución de ecuaciones e inecuaciones. Geometría analítica plana: sistema de coordenadas cartesianas de plano; distancia entre dos puntos; lugares geométricos; gráfica de ecuaciones; la línea recta; circunferencia, parábola, elipse e hipérbola; coordenadas polares; números complejos; sistema de ecuaciones lineales; vectores en el plano y en el espacio.						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141502011	INGENIERÍA GRÁFICA	2	2	4	3	141501061
El dibujo técnico de ingeniería y la geometría descriptiva constituyen las herramientas fundamentales del proceso de diseño, siendo el diseño, a su vez, una de las labores principales que realiza un ingeniero. Representa gráficamente formas e ideas, a mano alzada o por medio de instrumentos especializados						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141502061	INFORMÁTICA I	2	2	4	3	141501061
Introducción a los comandos del CAD, Sistemas de Coordenadas, Dibujo de Objetos Simples, Modos de Referencia y Selección de Objetos, Edición de Entidades, Control de Capas, Colores, Tipos de Línea, Grosor de Línea y Propiedades, Control de Capas, Colores, Tipos de Línea, Grosor de Línea y Propiedades, Dibujo y Edición de Textos, Métodos de Consulta.						
III CICLO						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141503011	ALGEBRA VECTORIAL	1	4	5	3	141502051
La asignatura de Algebra Vectorial está considerada dentro del plan académico de cursos obligatorios de la Facultad y tiene como propósito capacitar al estudiante en los conocimientos teóricos y prácticos de los vectores en el sistema bidimensional y tridimensional, operaciones con vectores, relaciones entre vectores, sus aplicaciones a la geometría plana y a la física, ecuaciones vectoriales de la recta, relaciones entre rectas, proyección ortogonal y componentes, producto vectorial y producto mixto, rectas y planos en el espacio y sus posiciones relativas.						

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL	CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
--------	------------	---------	----------	---------------

		HT	HP	TH		
141503031	INFORMÁTICA II	2	2	4	3	141502061
Dibujos estándares. Creación e inserción de símbolos (bloques). Información general de bloques. Creación de bloques. Inserción de bloques. Modificación de bloques. Enlace de datos a bloques (atributos). Eliminación de definiciones de bloques. Referencia a otros archivos de dibujo. Enlace, actualización y unión de referencias externas. Enlace de referencias externas. Anidamiento y superposición de referencias externas. Actualización de referencias externas enlazadas. Delimitación de referencias externas y bloques. Resolución de conflictos de nombres de referencias externas. Archivo de dibujos que contienen referencias externas (unión). Desenlace de referencias externas.						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141503041	INGLÉS III	1	4	5	3	141502041
La presente asignatura es de carácter obligatorio y de naturaleza teórica/práctica, pertenece a la formación profesional en el área de estudios generales y tiene como finalidad establecer las bases del conocimiento del idioma inglés; idioma que los alumnos en formación profesional deben conocer debido a su influencia e importancia en la actual sociedad globalizada y su uso preponderante en el mundo académico internacional. La asignatura de inglés III se divide en cuatro unidades didácticas que incluyen los siguientes temas gramaticales: la revisión del tiempo pasado simple, el tiempo presente perfecto, su comparación con el pasado simple, el presente perfecto continuo, las oraciones condicionales y la voz pasiva tanto en presente cuanto en pasado simple.						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141503051	GEOLOGÍA	2	2	4	3	141502031
El contenido del curso de GEOLOGIA trata sobre la estructura y evolución de la tierra (atmosfera, hidrosfera, etc.) minerales, rocas, y la composición química de la corteza terrestre, las deformaciones de esta y la tectónica de placas. Trata así mismo de los fenómenos de superficie como el intemperismo, los movimientos de la tierra, la acción del agua y del viento. A lo largo de todo el curso se incide especialmente en algunas particularidades geológicas del territorio peruano, tales como sismos, desiertos, erosión, y litoral marino en la parte final del curso se destaca la importancia de los instrumentos de prospección geológica como son fotogeología y la geofísica así como del riesgo geológico plasmado en los capítulos.						

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		

141503061	CÁLCULO I	1	4	5	3	
-----------	-----------	---	---	---	---	--

Sirve de nexo entre los cursos de Calculo, obtenidos en la educación secundaria y los estudios de nivel pre universitario, tratando de relacionarla sistemáticamente con la asignatura de CÁLCULO I, su estructuración de los contenidos, son considerados en secuencia lógica para una fácil comprensión del curso de tal manera que el estudiante de Ingeniería Civil, tenga una base sólida estudiando para ello: El Sistema de los Números Reales e Introducción a la Geometría Analítica.- Funciones límites y continuidad.- La derivada y sus aplicaciones.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141503071	QUÍMICA	2	2	4	3	

La asignatura forma parte de la formación propedéutica de los estudiantes del segundo año del programa de Ingeniería Civil. En el curso se estudian los principios básicos de la materia y de la estructura atómica moderna, que son la base para tratar el enlace químico (iónico, covalente y metálico). Y, por último, se incluye el estudio de algunos aspectos de química y de los materiales modernos (polímeros, cerámicos, cristales líquidos y películas finas). Ofrece al alumno la posibilidad de apreciar la importancia del estudio de la materia, el átomo y su relación con las propiedades de este, así como de los cálculos ponderables que ocurren. A su vez, se le proporciona material de estudio relacionado con aspectos de la especialidad, como el estudio de los sistemas cristalinos.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141504031	FÍSICA I	3	2	5	4	

La física como ciencia estudia el comportamiento y las relaciones entre la materia, la energía, el espacio y el tiempo, podemos decir que la física investiga los fenómenos que ocurren en la naturaleza y en el universo con el objeto de establecer leyes matemáticas que puedan predecir su comportamiento; por ello el curso es naturaleza teórico - práctico. Tiene como objetivo brindar a los participantes el marco conceptual y practico de los principios fundamentales de la mecánica de partículas y cuerpos rígidos, desarrollándose los siguientes tópicos: sistema de unidades, magnitudes fundamentales y derivadas, vectores, estática de los cuerpos rígidos, cinemática de una partícula, dinámica de una partícula, trabajo, energía y potencia, dinámica de un sistema de partículas y dinámica de la rotación..

IV CICLO						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PREREQUISITO
		HT	HP	TH		

141504051	ESTADÍSTICA I	3	2	5	4	141503061
<p>La asignatura presenta las técnicas estadísticas necesarias para un aprendizaje significativo. Asimismo, los estudiantes aprenden conceptos de estadística descriptiva y de probabilidades; conociendo las aplicaciones y tomando decisiones adecuadas de acuerdo a la información obtenida. La asignatura abordara los temas referentes a conceptos de estadística, distribución de frecuencias, medidas de tendencia central, medidas de posición, medidas de variabilidad, medidas de apuntamiento y de forma, distribuciones bidimensionales, regresión y correlación, probabilidades, variables aleatorias, algunas distribuciones importantes (discretas y continuas)</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141505021	FÍSICA II	1	4	5	3	141504031 Y 14503011
<p>La física como ciencia trata de comprender, explicar y predecir los fenómenos que se presentan en la naturaleza; por ello la asignatura de FÍSICA II es una asignatura cuyo contenido es estrictamente analítico – práctico empleando como marco de referencial la mecánica galileana y newtoniana abordándose los siguientes tópicos: Movimiento oscilatorio, hidrostática, hidrodinámica, tensión superficial y viscosidad, teoría general de los gases, temperatura, calor y termodinámica. Estos conocimientos son básicos para la formación profesional de un ingeniero, pues los utilizará durante y después de su formación profesional.</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141504061	CÁLCULO II	3	2	5	4	141503061
<p>La asignatura de Cálculo II, en su desarrollo tiene características de formación en Ciencias Básicas, para la inmediata aplicación en aspectos de fenómenos Reales, se fundamenta su desarrollo en función en que el estudiante complemente su formación, tanto de conocimiento como de herramientas de aplicación en las demás ciencias, siendo de carácter teórico práctico y, a la vez sirve para creatividad y capacidad de razonamiento lógico. La asignatura desarrolla temas relacionados a la diferencial y la Antidiferenciación.- La Integral.- Funciones Logarítmicas y Exponenciales: Derivadas e Integrales.- Técnicas de Integración.- Aplicaciones Físicas de la Integral.</p>						

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		

141504071	TECNOLOGÍA DE MATERIALES Y DEL CONCRETO	2	2	4	3	141503071 Y 141503051
-----------	---	---	---	---	---	-----------------------

El curso de Tecnología del Concreto, corresponde al VI ciclo de Formación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil. El curso es de naturaleza teórico-práctico y brinda a los participantes conocimientos para evaluar la calidad de los materiales empleados en un diseño de mezclas. así como también lo referente al concreto que servirá de base para el desarrollo de los cursos del área El curso desarrolla temas como: Conceptos generales del concreto.- Naturaleza de la resistencia del concreto.- Características físicas de los agregados.-Aditivos para concreto.- Propiedades principales del concreto fresco y endurecido.- Permeabilidad del concreto.- Resistencia y durabilidad del concreto.- Diseño de mezclas de concreto normales y alta performance.- Correcciones de mezclas de prueba.- Control de calidad.- Evaluación estadística de los resultados de resistencia.- Plantas de concreto premezclado.-Equipos de mezclado, bombeo y compactado del concreto.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141504011	TOPOGRAFÍA I	1	4	5	3	141503031

La Topografía es tan fundamental por que desarrolla los procedimientos y selección de instrumentos que permitan la medición y control topográfico a utilizar en las distintas etapas de un proyecto de construcción. Analiza las alternativas de gestión y ejecución de una medición topográfica. En la asignatura se desarrolla los siguientes tópicos: Introducción a la topografía, Medida de distancias y teoría de errores. Nivelación. Mediciones angulares. Triangulación y poligonación. Introducción a las aplicaciones de la topografía en la construcción. Sistemas de posicionamiento global.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141506021	ESTÁTICA	3	2	5	4	141504031

El propósito de la asignatura es proporcionar al alumno, conceptos básicos sobre la aplicación teórica y práctica de la Estática en el campo de la Ingeniería. Se tomará especial énfasis en que los problemas planteados en el desarrollo de la asignatura muestren situaciones reales con su aplicación en el campo de la ingeniería, a fin de estimular el interés del alumno por la Estática desarrollando su habilidad para simplificar cualquier problema desde su descripción física hasta su representación mediante un modelo matemático y/o esquemático.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141504041	INGLÉS IV	1	4	5	3	141503041

La presente asignatura es de carácter obligatorio y de naturaleza teórica/práctica, pertenece a la formación profesional en el área de estudios generales y tiene como finalidad establecer las bases del conocimiento del idioma inglés; idioma que los alumnos en formación profesional deben conocer debido a su influencia e importancia en la actual sociedad globalizada y su uso preponderante en el mundo académico internacional. La asignatura de inglés IV se divide en cuatro unidades didácticas que incluyen los siguientes temas gramaticales: el pasado perfecto, la voz pasiva (presente, pasado, futuro y presente perfecto), las cláusulas relativas, el tercer condicional y una revisión general de la gramática en relación a textos de los ciclos anteriores (inglés 1, II y III), textos relacionados a sus respectivas carreras.

## V CICLO

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CREDITO	PREREQUISITO
		HT	HP	TH		
141505051	ESTADÍSTICA II	1	4	5	3	141504051

La asignatura de Bioestadística permite al estudiante "Sistematizar y analizar la información" "Tener una formación científica y humanística". En este curso presentamos las técnicas estadísticas para un aprendizaje significativo. A la vez que los estudiantes aprenden conceptos descriptivos e inferenciales, conocen sus aplicaciones en el mundo real en el campo de la Ingeniería Ambiental, realizando tomas de decisiones acertadas. La asignatura abordará los temas referentes a muestreo, distribuciones muestrales, estimaciones, intervalos de confianza, prueba de hipótesis, prueba chi cuadrada, regresión lineal, regresión múltiple, Análisis de varianza, Introducción al análisis de Series de Tiempo.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141505061	CÁLCULO III	3	2	5	4	141504061

El desarrollo de la asignatura tiene características de formación en ciencias, para la inmediata aplicación en aspectos de trascendencia real, se fundamenta su desarrollo en función de que el alumno complementa su formación tanto de conocimiento como herramientas de aplicación en la demás ciencias, siendo de carácter teórico -práctico, y a la vez sirve para que la creatividad y capacidad de razonamiento lógico se desarrolle en los niveles adecuados; la asignatura desarrollará temas relacionados a: Geometría analítica tridimensional y vectores (en  $R^3$ ), funciones vectoriales de una variable real, funciones reales de varias variables e integrales múltiples.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141508061	ARQUITECTURA	2	2	4	3	141504071

La asignatura entre al alumno en el uso y manejo de los instrumentos y materiales óptimos para la elaboración de os diversos tipos de maquetas y modelos de representación física de los diseños arquitectónicos y urbanísticos. Asimismo, busca sensibilizar y canalizar la capacidad creativa y artística del alumno en la expresión y composición de formas escultóricas recentadas mediante materiales como la arcilla, yeso, metales y otros.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141505041	RESISTENCIA DE MATERIALES I	3	2	5	4	141504061 Y 141506021

Este curso proporciona a los estudiantes conceptos básicos del comportamiento del cuerpo elástico. Conceptos de estrés, tensión y el desplazamiento como respuesta a varios tipos de sollicitación (aislada o combinada), y la aplicación de estos proporcionan las bases para el desarrollo de los cursos de área de estructuras. Este curso está compuesto de temas tales como sollicitación axial, flexión por esfuerzo cortante, momento flector, momento de torsión y respuestas en términos de estrés y tensión En toda la teoría expuesta, los problemas de aplicación se resuelven. El curso de Resistencia de Materiales proporciona al estudiante el conocimiento sobre las relaciones entre las cargas aplicadas a un cuerpo, y los esfuerzos y deformaciones producidos en él, así como la aplicación de dichas relaciones en el campo de la ingeniería estructural. Estos conocimientos los utilizará durante y después de su formación profesional.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141505071	MECÁNICA DE SUELOS I	3	2	5	4	141504071

ELCURSO DE MECANICA DE SUELOSI sirve como base, el estudio principal de las características Geotécnicas de un suelo que se presenta en toda zona del lugar de la superficie terrestre. Nos permite determinar las propiedades geotécnicas de un suelo que nos llevara a determinar la capacidad portante del Suelo para poder edificar nuestras Estructuras desde un proceso constructivo cimentación hasta la culminación de una obra. La asignatura comprende tres unidades principales: La Primera unidad trata del estudio Granulométrico en diferentes estratos de acuerdo al lugar al cual se desarrollara la toma de muestras, Propiedades geotécnicas del Suelo, con el límite de Consistencia en su estado líquido, Solido y Gaseoso, con ENSAYOS DE LABORATORIO. La Segunda unidad trata de los métodos en el cual se va aplicar con la Clasificación de Suelos en los Sistemas SUCCS y AASHTO,S. FRANCES el cual permitirá el mejoramiento de un suelo en sus propiedades fundamentales y del estudio ha realizar. Tercera Unidad está referida al análisis del Suelo en su Grado de Compactación, Densidad de Campo Obtención del CBR, con datos de Campo y Laboratorio

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL	CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
--------	------------	---------	----------	---------------

		HT	HP	TH		
141505011	TOPOGRAFÍA II	1	4	5	3	141504011
La asignatura es de naturaleza teórico-práctico. El propósito de la asignatura es capacitar a los alumnos en las tecnologías topográficas tradicionales y en las modernas. Ejecución de levantamientos topográficos de superficies de gran extensión, así como para el replanteo de los diseños realizados. La topografía aplicada a obras de infraestructura. Por lo cual se desarrollarán las siguientes unidades: Unidad I: Levantamientos topográficos de gran extensión. Unidad II: Topografía aplicada a proyectos de infraestructura.						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141507021	DINÁMICA	1	4	5	3	141506021- 141505021 Y 141504061
El propósito de la asignatura es proporcionar al alumno conceptos claros sobre la aplicación teórica práctica de la Dinámica en el campo de la ingeniería. Se tomara situaciones reales con su aplicación en el campo de la ingeniería civil, a fin de estimular el interés del alumno por la dinámica desarrollando su habilidad para reducir cualquier problema desde su descripción física hasta su representación mediante un modelo sencillo y claro.						
VI CICLO						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE REQUISITO
		HT	HP	TH		
141503021	CONSTRUCCIÓN I	2	2	4	3	141508061
Desarrolla contenidos de carácter general; emplea conceptos aprendidos en el curso de Taller de Construcción, para la realización de diseños de estructuras que cumplan los requisitos de resistencia, funcionalidad estructural y optimización de costos de viviendas.						

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141506011	INGENIERÍA DE	1	4	5	3	141505011

CARRETERAS						
<p>El curso empieza con la evolución del sistema de transporte, resaltando los conceptos teóricos que han permitido la elaboración de las normas de carreteras; y luego se estudia el diseño geométrico de las carreteras aplicando la Norma Peruana y, adicionalmente, se comentan algunos temas de la norma de la AASHTO. En la segunda parte del curso se desarrolla el concepto de movilidad sostenible, que busca la reducción de las emisiones contaminantes del transporte urbano, la reducción de la presión del automóvil en la ciudad, la disminución de la necesidad de viajar grandes distancias, la priorización de la movilidad de las personas - especialmente de las más necesitadas - en lugar de preocuparse por la circulación de los automóviles, dando preferencia a los modos de desplazamiento más respetuosos del medio ambiente (caminata, bicicleta y transporte público).</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141505031	MECÁNICA DE FLUIDOS I	3	2	5	4	141507021
<p>Dada las características de la asignatura, se considera el desarrollo de las propiedades de los fluidos y su comportamiento en reposo, estudio de la cinemática de los fluidos, ecuaciones fundamentales de la continuidad, cantidad de movimiento, momento de la cantidad de movimiento y energía, Flujo bidimensional del líquido ideal y los principios de semejanza y modelaje, teoría de la capa límite, el empuje dinámico de los fluidos, estudia el efecto de la viscosidad y su aplicación al flujo permanente en tuberías. Estudia en forma experimental las propiedades de los fluidos, a presión hidrostática y el número de Reynolds. En el canal de corriente estudia el flujo bajo una compuerta y la fuerza sobre una compuerta, la pérdida en un banco de tuberías.</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141506061	CÁLCULO IV	3	2	5	4	141505061
<p>El tema de las ecuaciones diferenciales, es una de las más importantes y fascinantes ramas de la matemática moderna, que proporciona el medio para las formulaciones matemáticas y soluciones de variados problemas en el área de ingeniería, convirtiéndose así en una de las herramientas más poderosas utilizadas por la ingeniería. El curso es de naturaleza teórico práctico, comprende el estudio de ecuaciones diferenciales ordinarias y sus soluciones, métodos de solución numérica de las ecuaciones diferenciales, ecuaciones diferenciales lineales de 2do. orden y superior y métodos explícitos de resolución de EDI de orden superior.</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141506041	RESISTENCIA DE MATERIALES II	3	2	5	4	141505061 Y 141505041

Esta asignatura se dedica al análisis y diseño de elementos lineales que responden a un modelo de comportamiento ideal, perfectamente elástico y lineal, de carácter físico del material y de la geometría de la deformación, lo que corresponde con la fase de estado o utilización para la cual se diseña el comportamiento de elementos de materiales reales. Se destaca uno de los problemas más generales del cálculo de los elementos y las estructuras una vez estructuras conocida la geometría de los elementos y las cargas que actúan sobre el así como haber modelado el material (elástico en este caso).llegar a conocer los desplazamientos que se deben producir en el mismo.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141506051	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	2	2	4	3	141505051

El curso de Metodología de la Investigación en Ingeniería es de naturaleza teórico-práctico, ha sido estructurado para preparar al estudiante de ingeniería civil en las competencias inherentes al proceso de ejecución de la investigación científica; que le permita reunir, manipular información y tener la literatura correspondiente para que el estudiante pueda concluir satisfactoriamente la tesis de grado; esto es, preparar.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141506071	MECÁNICA DE SUELOS II	2	2	4	3	141505071

Es una asignatura obligatoria de naturaleza teórica/práctica, que pertenece al área de formación profesional básica, su finalidad es formar en conocimientos respecto a Ingeniería Geotecnia - mecánica de suelos y sus aplicaciones en el desarrollo de la Ingeniería Civil.

## VII CICLO

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141504021	CONSTRUCCIÓN II	2	2	4	3	141503021

El curso es de naturaleza teórica- práctica, permite al estudiante conocer los detalles técnicos necesarios para ejecutar una obra de edificación, desde los trabajos preliminares hasta los acabados, conocer los criterios básicos de la ley de contrataciones del estados y su reglamento en cuanto a la ejecución de obras, además de conocer y aplicar los criterios de mejora continua en la construcción.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141507051	SEMINARIO DE TESIS	3	2	5	4	141506051

La asignatura de seminario de Tesis, brindará a los alumnos de pregrado las herramientas prácticas de manera permanente, personalizada y asesoría directa, continua y especializada para la culminación del proyecto de investigación de Investigación de acuerdo con el Reglamento de Grado en Ingeniería Civil de la Universidad de Huánuco, de igual manera la culminación, elaboración y validación de los respectivos instrumentos de investigación. Las Investigaciones deben coadyuvar en el mejoramiento de su formación profesional, buscando proponer, diseñar propuestas de innovación en la Ingeniería.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141506031	MECÁNICA DE FLUIDOS II	1	4	5	3	141505031

El curso es de naturaleza teórico, práctico y experimental comprende: Generalidades. Flujo en conductos cerrados. Fórmulas para pérdidas de carga por fricción. Cálculo de tuberías. Utilización nomogramas. Pérdidas de cargas locales. Tuberías en serie. Problemas de reservorios. Golpe de Ariete. Flujo en conductos abiertos. Generalidades. Principios de la energía y momento. Cálculo del flujo crítico. Flujo uniforme, flujo gradualmente variado. Teoría y análisis. El salto hidráulico y su uso como disipador de energía. Medición de caudales.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141508011	DISEÑO DE VÍAS URBANAS	1	4	5	3	141506011

El contenido del curso comprende los conceptos, técnicas y normas para el diseño vial; y la administración y organización del tránsito terrestre dentro de la ciudad.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141507041	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I	3	2	5	4	141506041 Y 141506061

El contenido permitirá el estudio de los conceptos y métodos empleados para el análisis estructural en los proyectos que correspondan al ámbito profesional del ingeniero civil, desarrollando: Conceptos Estructurales, Cálculos De Deformaciones, Análisis Estructural Hiperestáticas, Método de análisis estructural lineal, abordado por procedimientos de cálculo manual.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141507071	MÉTODOS NUMÉRICOS	3	2	5	4	141506061

La asignatura forma parte de la formación propedéutica de los estudiantes del séptimo ciclo del programa de Ingeniería Civil. En la disciplina de ingeniería es muy importante tener un enfoque consistente para resolver los problemas numéricos, específicamente en la especialidad de la ingeniería civil. Esta asignatura le va a permitir a los estudiantes, conocer los modelos matemáticos en las diversas especialidades de la ingeniería civil y poder resolver los problemas por muy complejos que estos sean

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	PRE-REQUISITO
		HT	HP	TH		
141507011	INFORMÁTICA III	2	2	4	3	141506011

La facilidad de manejo y la potencia de este programa han hecho que sea el paquete más utilizado a nivel continental, ya que tiene las opciones y herramientas necesarias para elaborar un presupuesto de cualquier especialidad. Análisis de formula polifónicas, análisis de gastos generales, tiempos para programación, creación de encabezados y logotipos para impresión de presupuestos.

## VIII CICLO

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141508071	INGENIERÍA DE CIMENTACIONES	3	2	5	4	141508011, 141506071 Y 141506011

Estudia a los suelos del Perú para el diseño de las cimentaciones en condiciones especiales de comportamiento estático y dinámico, tomando en consideración los diferentes problemas que se presentan en nuestro país con respecto a cimentaciones superficiales y profundas tanto en suelos como en roca. Los temas más importantes del curso son: comportamiento estático de las cimentaciones. Comportamiento dinámico de las cimentaciones. Cimentación de suelos expansivos. Cimentación de suelos colapsables. Cimentación sobre suelos licuables por sismo. Cimentación sobre suelos dispersivos. Cimentación sobre suelos tropicales de selva. Diseño de zapatas como: zapatas aisladas, cimentaciones combinadas, zapatas conectadas y losas de cimentación.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141508041	ANÁLISIS ESTRUCTURAL II	3	2	5	4	141507041

El contenido permitirá el estudio de los conceptos y métodos empleados para el análisis estructural en los proyectos que correspondan al ámbito profesional del ingeniero civil, desarrollando: Conceptos Estructurales, Cálculos De Deformaciones, Análisis Estructural Hiperestáticas, Método de Análisis Estructural Lineal abordado por Calculo Matricial con procedimientos manuales y sistematizados orientados a la programación

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141508021	DISEÑO EN ACERO Y MADERA	1	4	5	3	141507041

Proporcionar conocimientos y preparar al estudiante para el análisis de estructuras de acero y madera como el fundamento para el diseño. Identifica, analiza, sintetiza, aplica y maneja los métodos analíticos para determinar la Inercia, la rigidez y la estabilidad de los diversos elementos estructurales.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141508051	PROYECTO DE TESIS	3	2	5	4	141507051

El curso de Seminario de Tesis en Ingeniería es de naturaleza teórico-práctico, ha sido estructurado para preparar al estudiante de ingeniería civil en las competencias inherentes al proceso de planificación de la investigación científica; que le permita reunir, manipular información y tener la literatura correspondiente para que el estudiante pueda concluir satisfactoriamente la tesis de grado; esto es, preparar y presentar su proyecto de investigación.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141510031	INFORMÁTICA IV	2	2	4	3	141507011

Aplicación de conocimientos que permitan al alumno de ingeniería civil conocer y manejar software de apoyo en el desarrollo de actividades calculo estructural de diversos sistemas y materiales presentados.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141507061	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y SANITARIAS	2	2	4	3	141504021

La asignatura brinda los conocimientos necesarios para el diseño y cálculo de las Instalaciones Eléctricas y Sanitarias de una edificación de mediana envergadura; y los criterios básicos para el trabajo interdisciplinario con los profesionales especialistas en la solución de las Instalaciones de edificaciones de gran envergadura y habilitaciones urbanas.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		

141507031	HIDROLOGÍA	2	2	4	3	141506031 Y 141505051
-----------	------------	---	---	---	---	--------------------------

La hidrología es una ciencia natural que estudia el agua, su existencia, ocurrencia, circulación, distribución, como sus propiedades físicas y químicas y su relación con el medio ambiente incluyendo a los seres vivos, el curso versa sobre los siguientes temas: Conceptos básicos, el ciclo hidrológico, enfoque de los problemas hidrológicos, las precipitaciones, definición, origen de la precipitación, clasificación de las precipitaciones, forma de precipitación, medición de la precipitación, cálculo de las precipitaciones media sobre una zona, promedio aritmético, polígono de thiesen e isoyetas.

## IX CICLO

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141508031	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	2	2	4	3	141507031

El curso se desarrolla con una clase introductoria en la que se da cuenta de su contenido, alcances y objetivos. La asignatura comprende el desarrollo de pautas para la elaboración de proyectos, aplicación de los parámetros de diseño, evaluación de los sistemas de agua y desagüe existentes, planteamiento de alternativas de solución y toma de decisiones técnico económica. El curso aborda el diseño de los sistemas proyectados de: Agua Potable: Obras de cabecera, almacenamiento, distribución y conexiones domiciliarias. Alcantarillado: Recolección, evacuación de aguas servidas, tratamiento y reúsos de las mismas.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141509021	INGENIERÍA ANTISÍSMICA	2	2	4	3	141508041

El curso se desarrolla con una clase introductoria en la que se da cuenta de su contenido, alcances y objetivos. La asignatura comprenderá las consideraciones a tomar en cuenta para el diseño sismoresistente de estructuras, aplicación de los parámetros de control, evaluación y diseño. El curso aborda el diseño de los sistemas proyectados de: Respuesta dinámica en sistemas estructurales y modelos dinámicos. Vibraciones libres y forzadas. Norma E.030 Diseño Sismorresistente. Temas especiales de Diseño Sismoresistente.

CÓDIGO	ASIGNATURA	HT	HP	TH	CRÉDITOS	REQUISITO
141509041	CONCRETO ARMADO I	3	2	5		

El curso de Tecnología del Concreto, corresponde al VI ciclo de Formación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil. El curso es de naturaleza teórico-práctico y brinda a los participantes conocimientos para evaluar la calidad de los materiales empleados en un diseño de mezclas. así como también lo referente al concreto que servirá de base para el desarrollo de los cursos del área. El curso desarrolla temas como: Conceptos generales del concreto.- Naturaleza de la resistencia del concreto.- Características físicas de los agregados.- Aditivos para concreto.- Propiedades principales del concreto fresco y endurecido.- Permeabilidad del concreto.- Resistencia y durabilidad del concreto.- Diseño de mezclas de concreto normales y alta performance.- Correcciones de mezclas de prueba.- Control de calidad.- Evaluación estadística de los resultados de resistencia.- Plantas de concreto premezclado.- Equipos de mezclado, bombeo y compactado del concreto.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141509061	COSTOS Y PRESUPUESTOS	2	2	4	3	141510031

El curso consiste en el estudio de la ingeniería de costos. Se analizará y estudiará metrados, análisis de costos unitarios, planilla de jornales, costos directos e indirectos, gastos generales fijos y variables, elaboración de la fórmula polinómica. A fin de calcular el presupuesto de cualquier obra civil.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141510051	TESIS	3	2	5	4	141508051

El curso de Tesis en Ingeniería es de naturaleza teórico-práctico, ha sido estructurado para preparar al estudiante en las competencias inherentes al proceso de ejecución de la investigación científica; así como al uso de herramientas informáticas (SPSS 20, Ms-Word 2010, Excel 1010) que le permita reunir, manipular información y tener la literatura correspondiente para que el estudiante pueda preparar y escribir el informe final de su tesis.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141509011	DISEÑO ESTRUCTURAL Y PAVIMENTOS	2	2	4	3	141508071

El curso de Diseño Estructural de Pavimentos es una asignatura que pertenece, en la estructura curricular, a la línea de Construcción y Transporte es de naturaleza teórico - práctico. El curso de Pavimentos, viene a ser una disciplina de aplicación en el campo profesional de la Ingeniería Civil, donde básicamente el alumno, deberá conocer los aspectos teóricos que definen su estructura, las metodologías de diseños más actualizados a nivel internacional y los procedimientos constructivos necesarios, a fin que los pueda aplicar en su vida profesional de manera competente.

X CICLO							
CÓDIGO	ÁREA	ASIGNATURA HT	SEMANA L		CRÉDITOS	REQUISITO	
			HP	TH			
141510011	ALBAÑILERÍA ESTRUCTURAL	2	2	4	3	141509041 Y 141509021	
El curso es de naturaleza teórico práctico, tiene como propósito lograr en el estudiante, el análisis, diseño y comprensión del comportamiento así como los procesos constructivos de la albañilería estructural. Los temas principales: Unidades de albañilería, Análisis estructural y diseño, Diseño de muros según norma E070.							
CÓDIGO	ASIGNATURA	Y	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
			HT	HP	TH		
141510021	PLANIFICACIÓN CONTROL DE PROYECTOS	DE	2	2	4	3	141509061
Este es un curso de carácter profesional, que introduce a los alumnos a la gestión y administración de Proyectos, a través del estudio y adquisición de los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar las importantes funciones de planificación, programación y control de proyectos, con especial énfasis en proyectos de Ingeniería Civil.							
CÓDIGO	ASIGNATURA	Y	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
			HT	HP	TH		
141510041	CONCRETO ARMADO II		3	2	5	4	141509041
El curso es de naturaleza teórico-práctico. Las clases permiten al estudiante comprender los conceptos y métodos fundamentales para el análisis y diseño de los elementos estructurales de concreto armado bajo solicitaciones de flexión, corte, fuerza axial y torsión por acción de los diferentes tipos de carga a los que se encuentran sujetos. Los temas principales son: Cimentaciones corridas, aisladas, combinadas y conectadas. Muros de contención. Losas armadas en dos sentidos. Diseño por torsión. Corte fricción y Braquetes. Muros de Corte. Diseño Límite. Redistribución de momentos.							

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141509031	ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS	2	2	4	3	141508031

La asignatura tiene naturaleza analítica – teórica - práctica; su propósito es utilizar los conocimientos básicos, metodologías, y técnicas de la Ingeniería Hidráulica para la planificación, diseño, construcción y mantenimiento de las Obras Mayores de Aprovechamiento Hidráulico y su relación con el Medio Ambiente, contribuyendo de esta manera en la realización de los proyectos de desarrollo regional y nacional.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
141509051	PUENTES Y OBRAS DE ARTE	2	2	4	3	141509041

El curso es de naturaleza teórico - práctico, tiene como finalidad establecer los criterios que les van a permitir determinar el material, la forma, el tipo y las dimensiones que debe tener un puente para su adecuado comportamiento. En este curso se analizan y diseña, separadamente la súper - estructura y la subestructura. Sus temas principales: tipos de puentes, partes y las solicitaciones que soporta dicha estructura; estructura de cada una de los partes de un puente, Normas Americanas; resistencia, comportamiento y eficiencia de puentes, con precisión en los resultados.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
	ADMINISTRACION DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS	2	2	4	4	

Proveer a sus alumnos del conocimiento de la actividad empresarial de la construcción y capacitarlos en los fundamentos, conceptos y herramientas de la administración de empresas. Identificar, estudiar y analizar oportunidades de negocios. Participar en las principales áreas de gestión de una empresa. Conocer y comprender los principales factores de competitividad en el mercado de la construcción.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
	DISEÑO SISMO RESISTENTE AVANZADO	2	2	4	4	

El contenido permitirá el estudio del fenómeno sísmico y de los conceptos y métodos empleados para su evaluación desarrollando conceptos básicos de sismología, dinámica de las estructuras, sistemas de uno y varios grados de libertad, análisis estático equivalente (NTE- "-./ 030), criterios de estructuración, respuesta sísmica de sistemas planos, superposición modal.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
	EVALUACION DE PROYECTOS	2	2	4	4	

El curso de Evaluación de Proyectos es una asignatura que pertenece, en la estructura curricular, a la línea de Construcción y es de naturaleza teórico - práctico. Tiene el propósito de lograr en el estudiante las competencias para seleccionar los proyectos más adecuados en sus distintas aplicaciones y predecir la forma de comportamiento bajo condiciones de servicio.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
	LEGISLACION DE CONSTRUCCION	2	2	4	4	

Este curso tiene como propósito central el proveer a los estudiantes de una sobre los aspectos legales más relacionados con su desempeño profesional. Al término del curso los estudiantes serán capaces de: evaluar contratos y la administración de éstos. Conocer los aspectos Laboral, Derecho Comercial y del Derecho Tributario y su comprender las nociones de responsabilidad civil y pena.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
	PERFORACIONES Y VOLADURAS	2	2	4	4	

Perforación y Voladura es una técnica y, a la vez, un arte en las operaciones mineras y en obras civiles. Es técnica porque se usan maquinarias para perforar, y productos químicos para la voladura. Es un arte porque el operador, que es un ser humano, desarrolla la creatividad e imaginación para obtener los mejores resultados utilizando estos equipos y materiales en las obras civiles. Por ello, esta asignatura no solo capacitará al estudiante sobre las técnicas, equipos y materiales que se usan en estos campos, sino también desarrolla su creatividad, responsabilidad, sentido social y ambiental para el mejor uso en provecho de la minería, conservando el medio ambiente, lo que redundará en el desarrollo de la región y del país.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
	RIEGO Y DRENAJE	2	2	4	4	

Hacer conocer los métodos para el diseño de obras hidráulicas de riego. Proporcionar al alumno los conocimientos teóricos - práctica de la importancia de obras de riego. Adiestrar al alumno para que realice cálculos de obras constitutivas del sistema de irrigación como: bocatoma, canales de conducción, obras de arte y canales de entrega o secundarios. Motivar al alumno para que investigue sobre los principales canales de irrigación en la Región de Huánuco, así como también plantear nuevas propuestas. Capacitar al alumno a fin de que se encuentre preparado y pueda solucionar satisfactoriamente un proyecto de riego.

CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
	ESTRUCTURAS METALICAS y	2	2	4	4	

	DE MADERA					
<p>Los diseños de estructuras con miembros de acero y madera, para edificaciones de viviendas y coberturas de fábricas, talleres y otros. Conseguir que el alumno conozca el comportamiento de elementos prismáticos de estructuras de Ingeniería Civil y sus conexiones y las formas más convenientes de acuerdo al material, ya sea acero ó madera. No se trata elementos de puentes y estructuras especiales.</p>						
CÓDIGO	ASIGNATURA	SEMANAL			CRÉDITOS	REQUISITO
		HT	HP	TH		
	CENTRALES HIDROELÉCTRICAS	2	2	4	4	
<p>Teniendo en cuenta los conocimientos fundamentales de hidrología, mecánica, electricidad y conocimientos básicos de economía y medio ambiente, el alumno podrá elaborar un proyecto de factibilidad de una Central Hidroeléctrica, determinando sus parámetros técnicos y dimensionando y seleccionando los diversos componentes de la Central Sistema energético de la tierra.</p>						

**ANEXO N° 1**



**UDH**  
UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
<http://www.udh.edu.pe>



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL**

**SILABO**

**I. DATOS INFORMATIVOS**

ASIGNATURA :	CODIGO :
PRE-REQUISITO :	CICLO :
CREDITOS :	SEMESTRE ACAD.:
HORAS TEÓRICAS:	HORAS PRÁCTICAS:
DOCENTE :	
HORARIO :	

**II. SUMILLA**

**III. COMPETENCIAS**

**IV. PROGRAMA ANALÍTICO:**

UNIDAD	TÓPICOS	FECHAS	SEM	PRACTIC A

**V. METODOLOGÍAS**

**VI. EVALUACIÓN**

**VII. REQUISITOS DE APROBACIÓN**

**VIII. RECURSOS**

**IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. APELLIDOS Y NOMBRES, Año, título del libro, edición, editorial provincia, país

Fecha,

\_\_\_\_\_  
DOCENTE

## ANEXO N° 2



**UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA CIVIL**



### SILABO

#### I. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1. Asignatura :
- 1.2. Código de asignatura:
- 1.3. Pre-requisito :
- 1.4. Créditos :
- 1.5. Horas Teóricas :
- 1.6. Horas Prácticas :
- 1.7. Ciclo :
- 1.8. Semestre Académico:
- 1.9. Docente :

#### II. SUMILLA

Naturaleza del curso: Obligatorio y pertenece al área de formación general.

Carácter: Teórico práctico.

Propósito:

Contenido:

#### III. COMPETENCIAS

IV.- CONTENIDO TEMÁTICO:

UNIDADES I

COMPETENCIAS	C O N T E N I D O S			SEMANAS
	CONCEPTUALES	PROCEDIMENTALES	ACTITUDINALES	

## V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS:

### 5.1. MÉTODOS:

### 5.2. TÉCNICAS y MEDIOS (materiales):

### 5.3. PROCEDIMIENTOS:

## VI. EVALUACIÓN:

- 6.1. Promedio de tareas académicas: 33.3 % (Intervenciones orales, trabajos encargados, exposiciones, monitores, etc.)
- 6.2. Examen de medio curso: 33.3 %
- 6.3. Examen de fin de curso: 33.3 %

### ESQUEMA DE LA MONOGRAFÍA

TRABAJO MONOGRÁFICO: Se elaborará en grupo ( cantidad de alumnos).

Constará de las siguientes partes:

1. Carátula
2. Dedicatoria (opcional)
3. Introducción (Debe indicar la importancia, los objetivos, justificación)
4. Capítulos
5. Conclusiones
6. Bibliografía

Exposición: considerar el tiempo promedio por grupo

La evaluación será permanente y se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- La asistencia a clases teóricas y prácticas son obligatorias. Constituye INHABILITADO el estudiante que ha acumulado el 30% de inasistencia.
- Se tomarán dos exámenes parcial y final de acuerdo al calendario académico, así mismo durante el semestre se evaluarán; resolución de casos, lecturas. Así mismo se tomarán 3 a 4 prácticas calificadas, tareas académicas entre otros previa coordinación con el delegado de clase. En los exámenes se considera la calificación vigesimal de 00 a 20 y serán tomados en las fechas programadas.
- El alumno que no rinda un examen o no cumpla con las tareas académica (exposiciones, trabajos, desarrollo de la monografía y/o practicas calificadas) en la fecha indicada se le calificara con nota igual a cero (00).
- La nota mínima aprobatoria es 11 (once). Solo se utilizará el redondeo para obtener el Promedio Final considerándose un punto a favor del estudiante cuando la fracción decimal es mayor o igual a 0.5.
- Si el alumno obtiene un promedio final menor a 10.5 y mayor o igual a 08, deberá rendir el examen sustitutorio, donde se incluirán temas desde el inicio hasta el final del curso.
- La Nota Final de la asignatura se obtendrá de la siguiente manera:

$$NF = \frac{XTA + EMC + EF}{3}$$

3

$$XTA = \frac{XPC + XCL + EX + RC + TE}{5}$$

5

NEMOTÉCNICO	DESCRIPCIÓN
NF	Nota Final del Curso
EMC	Examen Medio Curso
EF	Examen Final
CL	Control de Lectura
TE	Trabajos Encargados
M	Monografía
EX	Exposiciones
RC	Resolución de casos
XTA	Promedio de Tareas Académicas
XCL	Promedio de Control de Lectura
XPC	Promedio de Prácticas Calificadas

VII. REQUISITOS DE APROBACIÓN:

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

APELLIDOS Y NOMBRES, Año, título del libro, edición, editorial provincia, país

Fecha,

---

Docente del Curso