RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N° 118-2025-CO/UNISCJSA

Chanchamayo, 04 de abril del 2025

VISTO:

El Informe N° 084-2025-CFI/UNISCJSA, de fecha 12 de febrero de 2025; Informe N° 068-2025-NFBG/DSA-UNISCJSA, de fecha 21 de marzo de 2025; Carta N° 017-2025-AEAC-OPPM/UNISCJSA, de fecha 28 de marzo de 2025; Informe N° 0103-2025-OPP/UNISCJSA, de fecha 28 de marzo de 2025; Informe Jurídico N° 041-2025/OAJ/P/CO/UNISCJSA, de fecha 03 de abril de 2025; Oficio N° 088-2025-VPA/UNISCJSA, de fecha 03 de abril de 2025; Acuerdo de Sesión Extraordinaria N° 008-2025-CO/UNISCJSA, de fecha 04 de abril de 2025, y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, *La universidad es la comunidad de profesores, alumnos y graduados. (...). Cada universidad es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Las universidades se rigen por sus propios estatutos en el marco de la Constitución y de las leyes.*

Que, la Ley Universitaria, Ley N° 30220, en su artículo 8° establece que, *el Estado reconoce la autonomía universitaria. La autonomía inherente a las universidades se ejerce de conformidad con lo establecido en la Constitución, la presente ley y demás normas aplicables. Esta autonomía se manifiesta en los siguientes regímenes 8.4)* administrativo, implica la potestad autodeterminativa para establecer los principios, técnicas y prácticas de sistemas de gestión, tendientes a facilitar la consecución de los fines de la institución Universitaria, incluyendo las de organización y administración del escalafón de su personal docente y administrativo.

Que, la Ley N° 30220, Ley Universitaria, su artículo 40°, establece que: Cada universidad determina el diseño curricular de cada especialidad, en los niveles de enseñanza respectivos, de acuerdo a las necesidades nacionales y regionales que contribuyan al desarrollo del país. Todas las carreras en la etapa de pregrado se pueden diseñar, según módulos de competencia profesional, de manera tal que a la conclusión de los estudios de dichos módulos permita obtener un certificado, para facilitar la incorporación al mercado laboral. (...). El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos. (...). Los estudios de pregrado comprenden los estudios generales y los estudios específicos y de especialidad. Tienen una duración mínima de cinco años. Se realizan un máximo de dos semestres académicos por año.

Que, el artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley 27444, establece que son principios del procedimiento administrativo, *Principio de legalidad. - Las autoridades administrativas deben*

actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que les estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los cuales les fueron conferidas. Lo que significa que la actuación de las autoridades de las entidades de la administración pública, como la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, deben restringir su accionar a lo estrictamente estipulado en las facultades y funciones conferidas en la Constitución, la ley y las normas administrativas.

Que, en la Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU, y sus modificatorias, en su capítulo VI, acerca de las Disposiciones Específicas estipuladas en el numeral 6.1.4, respecto de las funciones de la Comisión Organizadora, menciona lo siguiente: "b) Aprobar y velar por el adecuado cumplimiento del Estatuto, Reglamentos y documentos de gestión de la universidad".

Que, el artículo 73° del Estatuto de la UNISCJSA, establece que: La Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, evaluará permanentemente el diseño curricular de cada programa de estudio según su naturaleza; y de ser necesario, puede proponer cambios en base a las exigencias del modelo educativo, con el objetivo de permitir que al egresado pueda insertarse en el mercado laboral competitivamente. (...).

Que, mediante Informe N° 084-2025-CFI/UNISCJSA, de fecha 12 de febrero de 2025, el Coordinador de la Facultad de Ingeniería, presenta la propuesta de actualización del Diseño Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la UNISCJSA.

Que, mediante Informe N° 068-2025-NFBG/DSA-UNISCJSA, de fecha 21 de marzo de 2025, el Director de la Dirección de Servicios Académicos, recomienda la aprobación del Diseño Curricular Actualizado 2016 de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil.

Que, mediante Carta N° 017-2025-AEAC-OPPM/UNISCJSA, de fecha 28 de marzo de 2025, el Especialista en Modernización, emite opinión favorable del Diseño Curricular Actualizado 2016 (V1) de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil; avalado por el Jefe de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto mediante Informe N° 0103-2025-OPP/UNISCJSA, de fecha 28 de marzo de 2025.

Que, mediante Informe Jurídico N° 041-2025/OAJ/P/CO/UNISCJSA, de fecha 03 de abril de 2025, el Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica, opina que es procedente la aprobación del Diseño Curricular Actualizado 2016 (V1) de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la UNISCJSA.

Que, mediante Oficio N° 088-2025-VPA/UNISCJSA, de fecha 03 de abril de 2025, el Vicepresidente Académico, indica que contando con la opinión favorable de la Dirección de Servicios Académicos, Oficina de Planeamiento y Presupuesto y Oficina de Asesoría Jurídica solicita la aprobación del Diseño Curricular Actualizado 2016 (V1) de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la UNISCJSA.

Que, en Sesión Extraordinaria N° 008-2025-CO/UNISCJSA, de fecha 04 de abril de 2025, se aprueba el Diseño Curricular Actualizado 2016 (V1) de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa.

Que, de conformidad con el Artículo 59° de la Ley Universitaria N° 30220; el Ítem 6.1.4 de la Resolución Viceministerial N° 244-2021-MINEDU y el Artículo 35° del Estatuto de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR el Diseño Curricular Actualizado 2016 (V1) de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa, el mismo que se adjunta y forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO: ENCARGAR a la Vicepresidencia Académica y Coordinador de Facultad, disponer las acciones necesarias para el cumplimiento de la presente Resolución.

ARTÍCULO TERCERO: DEJAR SIN EFECTO todo acto administrativo que se opongan a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.

U.N.I.S.C "JUAN SANTOS ATAHUALPA"
UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA SELVA CENTRAL JUAN SANTOS ATAHUALPA
DR. JOSE EMMANUEL CRUZ DE LA CRUZ
COMISIÓN ORGANIZADORA
PRESIDENTE

U.N.I.S.C "JUAN SANTOS ATAHUALPA"
UNIVERSIDAD NACIONAL INTERCULTURAL DE LA SELVA CENTRAL JUAN SANTOS ATAHUALPA
Abog. ARNULFO BUSTAMANTE MEJIA
SECRETARIO GENERAL
UNISCJSA

C.c.
Comisión Organizadora
Facultad
Escuela Profesional
Servicios Académicos
OTI
Archivo

Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa"

VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA

DISEÑO CURRICULAR ACTUALIZADO 2016 (V1)

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

CHANCHAMAYO, MARZO 2025

Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa Licenciada Resolución del Consejo Directivo N° 033 – 2028 – SUNEDU/CD	VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA **DISEÑO CURRICULAR ACTUALIZADO 2016 (V1)** FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N°118-2025-CO/UNISCJSA

Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa"

PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERÍA CIVIL

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

- **Grado al que conduce**

BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL

- **Título al que conduce**

INGENIERO CIVIL

PLAN DE ESTUDIOS
INGENIERÍA CIVIL

- **Grado al que conduce**

BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

- **Título al que conduce**

INGENIERO CIVIL

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

1. MARCO LEGAL

a) Constitución Política Del Perú.
b) Convenio 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes.
c) Ley Universitaria Nº 30220.
d) Ley General de Educación N° 28044.
e) Ley del Sistema Nacional de Evaluación Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa Nº 28740.
f) Ley de Creación de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa Nº 29616, y su modificatoria Ley Nº 29840.
g) Ley de Transparencia y acceso a la Información Nº 27806.
h) Ley de Procedimiento Administrativo General Nº 27444.
i) Decreto Supremo Nº 016-2015-MINEDU "Política de Aseguramiento de la Calidad de Educación Superior Universitaria"
j) Resolución del Consejo Directivo Nº 006-2015-SUNEDU/CD "Modelo de Licenciamiento y su Implementación en el Sistema Universitario."
k) Resolución del Consejo Directivo Nº 007-2015-SUNEDU/CD - Reglamento
l) Estatuto Vigente UNISCJSA

U.N.I.S.C. VºBº F.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

2. PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", ofrece a la juventud peruana una de los Programas más consolidadas y de mayor campo de aplicación, como es la Ingeniería Civil. Los ingenieros civiles son profesionales indispensables para el desarrollo del país y son formados con una gran exigencia en las diferentes áreas de

la especialidad, tales como: construcción, estructuras, hidráulica, geotecnia y vías de transporte. Esta formación se logra bajo una sólida preparación científica y humanística, con el dominio de técnicas modernas de computación y con orientación a la gestión empresarial.

Alguien alguna vez definió a los Ingenieros Civiles como aquellos ingenieros que se caracterizan por servir a los demás. Bien analizado, resulta apropiado, ya que la labor de los ingenieros civiles está relacionada con las actividades diarias del ser humano. Por lo tanto, sí posees alguna inquietud en el sentido de querer colaborar con tu sociedad, seguramente la elección de ingeniería civil como futura profesión sería una excelente alternativa. En general, los ingenieros civiles proveen soluciones con el propósito de beneficiar a la sociedad a través de la reducción y control de la polución del aire, suelo y agua; del análisis, diseño y construcción de la infraestructura necesaria para satisfacer necesidades sociales de la más variada índole. También les compete la reparación y el reemplazo de las obras de infraestructura deterioradas u obsoletas; la planificación de los sistemas de transporte de las grandes urbes; la reducción y el control de los efectos devastadores provocados por inundaciones, tormentas y terremotos. El departamento de ingeniería civil avizora que el tema de la educación en ingeniería, particularmente la educación de pregrado, habrá de convertirse en un tema fundamental en las instituciones educativas de nuestro país, atento a los profundos cambios que ya han comenzado a producirse tanto en la tecnología como en la sociedad. A pesar de la difícil situación por la que atraviesa nuestra República, en gran parte debida a que vastos sectores de la dirigencia han errado el rumbo y se han mantenido de espaldas a la sociedad, es también evidente que los temas de ingeniería, y en particular ingeniería civil, han recibido una especial atención en el resto del mundo, y que en los últimos 10 años han sido profundamente intensificados. Las rápidas y continuas mejoras en la

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

tecnología de las computadoras han incrementado en general su poder computacional, y en lo que respecta a la ingeniería civil se ha traducido en los paquetes de software orientados al diseño y al análisis para todo tipo de aplicaciones. Hoy en día es una realidad la comunicación en el mismo instante en todas partes del mundo, lo que permite la posibilidad de conformar equipos de diseño constituidos por ingenieros localizados en países diferentes, transmitiendo sus productos electrónicamente a un único centro neurálgico que puede estar en cualquier punto del planeta.

La Carrera Profesional de Ingeniería Civil, responde a las necesidades y exigencias del mercado regional y nacional, orientadas a diversas líneas productivas y constructivas en cualquiera de las áreas laborales, tanto en el diseño como en la construcción, para proyectar obras y servicios que satisfagan las necesidades sociales de infraestructura física, con el objeto de mejorar la calidad de vida de las personas que la sociedad demanda, tanto a nivel local, nacional, latinoamericano y mundial.

U.N.I.S.C.J.S.A. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

3. OBJETIVOS ACADÉMICOS

Objetivos Generales:

a) Formar profesionales con conocimientos suficientes, tanto en profundidad como en amplitud, para poder desenvolverse en forma solvente en la práctica de la ingeniería civil o para continuar estudios avanzados.

b) Inculcar competencias profesionales de tal forma que los graduados demuestren habilidades de comunicación efectiva, capacidad de trabajar como líderes o como parte de equipos multidisciplinarios, capacidad para responder a las tareas que se les asignen con gran sentido de ética y con compromiso de excelencia.

Objetivos específicos:

a) Preparar a los graduados para una carrera profesional de éxito, caracterizada por la continua actualización de conocimientos motivada por iniciativa propia.

b) Proporcionar un entrenamiento exhaustivo en métodos de análisis, incluyendo habilidades matemáticas y computacionales apropiadas para resolver problemas de la vida real y la práctica de la ingeniería.

c) Desarrollar capacidades pertinentes a la síntesis o al proceso de diseño, donde se incluyen la habilidad del estudiante para identificar y formular problemas, para pensar en forma creativa, para el aprovechamiento del trabajo en equipo.

d) Entrenar a los estudiantes en el uso de técnicas de análisis y técnicas experimentales apropiadas para aplicaciones en ingeniería civil.

e) Incentivar en el estudiante la capacidad del enfoque sistémico, identificando relaciones y analogías en sistemas multidominio, donde converjan problemas del área estructural, geotécnica, hidráulica, transporte, gestión y medioambiente.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

f) Inculcar a los estudiantes valores que les permitan desarrollar una comprensión por la responsabilidad ética, la sensibilidad social, el desarrollo sostenible y temas afines a los seres humanos.

g) Formar profesionales de ingeniería civil para generar una corriente nueva de construcciones que sean ambiental y culturalmente satisfactorias, que satisfaga las necesidades de la sociedad peruana y en particular de la Selva Central y motive a los alumnos a ser autónomos y aprovechar las oportunidades de la auto formación.

h) Formar investigadores interculturales en ingeniería civil que coadyuven al desarrollo regional y nacional.

i) Formar personas integras, cultas, educadas y comprometidas y que encuentren su autorrealización personal en el ejercicio su

j) Formar a los alumnos en el diálogo académico intercultural que les permite usar marcos de referencia culturales distintos en sus argumentos.

k) Orientar la formación del profesional con vocación de servicio a favor de la sociedad, el medio ambiente y del bien común.

l) Formar profesionales competentes que sepan colocarse en el mercado laboral en el campo de la Ingeniería Civil.

4. PERFIL DEL GRADUADO

a) Es un líder en la cultura de construcción responsable

b) Profesional, que posee los conocimientos y las habilidades necesarias para el diseño, evaluación y control de obras civiles sin afectar el medio ambiente, ni violentar las culturas de los pueblos, con actitudes y valores éticos, para lograr un desarrollo propio.

c) Maneja una hermenéutica del lenguaje y de la cultura

d) Hace propuestas innovadoras sin negar su propia herencia cultural

e) Tiene una cultura intercultural de los sistemas de construcción y de las políticas y gestión de desarrollo urbano y rural

f) Es un constructor de la convivencia intercultural

g) Desarrolla oportunidades de construcción responsable

h) Atiende al cliente de manera integral y personalizada

i) Investiga y produce conocimiento intercultural

j) Conoce e interpreta su cultura y las culturas de los pueblos y habitantes de la Selva Central como sustento de su práctica profesional.

k) Piensa y usa de una didáctica práctica en su trato con los pueblos y pobladores, traduciendo sus resultados al lenguaje cotidiano
l) Conoce idiomas locales, nacionales y extranjeros
m) Utiliza tecnología informática y recursos audiovisuales
n) Formular propuestas técnicas y económicas para participar en las licitaciones de obras públicas y privadas.
o) Aplicar normas nacionales o internacionales para el control de calidad de los materiales utilizados en la construcción, teniendo como parámetros la seguridad, durabilidad y economía.
p) Realizar estudios de factibilidad técnico-económica y diseño final de proyectos de obras civiles.
q) Vincularse directamente al diseño, construcción y mantenimiento de obras de infraestructura y de instalaciones de servicios para la comunidad, tales como: redes de agua potable y alcantarillado, redes viales (carreteras, caminos principales y secundarios), actualización de cartografía digital y sistemas de información geográfica, sistemas de gestión ambiental, estudios de impacto ambiental, prevención y control de contaminación ambiental, desarrollar infraestructura urbana como puentes y edificios, entre otros.
r) Impartir docencia en el ámbito de la educación superior e investigación.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

5. CAMPO LABORAL

El Ingeniero Civil egresado de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", es un profesional competitivo y capacitado para trabajar en:

a) Empresas constructoras

b) Empresas mineras

c) Municipios y Gobiernos regionales

d) Organismos públicos y privados

e) Organismos Internacionales

f) Docencia universitaria

g) Investigación

6. VISIÓN Y MISIÓN

VISIÓN

"La Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", al año 2021, será líder formando profesionales emprendedores y altamente competitivos a nivel nacional, en el campo de la ingeniería civil, orientada a la investigación, tecnología y desarrollo sostenible, con valores universales e interculturales"

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

MISIÓN

La misión de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", es formar profesionales competitivos en ciencia y tecnología, encargados de planear, diseñar construir, administrar, operar y mantener las obras civiles, respetando valores andinos y universales, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo regional y nacional."

7. PRINCIPIOS ORIENTADORES

El Programa de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", se fundamenta en los siguientes principios:

a) Sólidos principios éticos, morales e interculturales, respeto a la dignidad de las personas y de los pueblos; y a la integridad institucional.

b) La búsqueda de la verdad, en un clima de respeto a los derechos humanos.

c) Eficiencia y eficacia, en todas las acciones e instancias académicas y administrativas, desarrollando una cultura organizacional en la que impere la tolerancia, el pluralismo, la justicia y la equidad entre sus miembros.

d) Participación consciente y transparente en la implementación, ejecución y evaluación de competencias, capacidades y habilidades, para garantizar una formación profesional de calidad.

e) Contribuir al desarrollo integral del individuo, afirmando sus valores, la identidad cultural de los pueblos, la identidad regional y nacional, basados en la innovación, creatividad y en una formación científica, tecnológica y humanista.

U.N.I.S.C.J. V°B° F.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

8. MARCO DE REFERENCIA

a) COMPETENCIAS ACADÉMICAS GENERALES

Como parte de su formación en la universidad los estudiantes adquieren competencias generales que son las siguientes:

1. Los estudiantes manejan el discurso académico intercultural teniendo como marco de referencia para los argumentos que sostienen sus opiniones los diversos sistemas de conocimiento de la Selva Central y el mundo
2. Los estudiantes son investigadores, creadores de cultura que están en condiciones de entender los mecanismos de su propia cultura y de valorarla y asumirla de forma crítica

La primera competencia general que es válida para todas las carreras tiene que ver con la discusión académica y con el desarrollo de ciertas habilidades lingüística que permiten afrontar el estudio y la profesión. Esta es la competencia que es la esencia de la vida universitaria e intelectual de la persona: ninguna de las competencias profesionales tiene sentido sin la discusión académica y en una universidad intercultural sin la discusión académica *intercultural*.

La segunda competencia general universitaria tiene que ver con el rol social innovador de los egresados, que tienen que estar en condiciones de entender los mecanismos de su propia cultura para poder hacer una evaluación crítica y efectivamente innovarla, pero sin negarla. Es más, asumiéndola como propia, como identidad cultural. Para eso el instrumento esencial es una hermenéutica de las culturas que le permita entender el rol de los patrones lógicos culturales en relación con el discurso cotidiano y también el rol de los discursos especializados en relación con el discurso cotidiano.

9. EL CICLO DE FORMACIÓN

Los estudios de pregrado de la carrera comprenden los estudios generales, estudios específicos y de especialidad.

a) En los ***Estudios Generales*** la Universidad debe orientar su misión hacia la formación humana e integral de los estudiantes, fortaleciendo sus

potencialidades personales y estimulando el desarrollo de sus habilidades para aprender a pensar, para aprender a aprender, para aprender con autonomía y creatividad. Por lo tanto, la Universidad contribuye a generar ciertas competencias que no se enseñan en ningún curso, pero que son las demandas intelectuales y conductuales que caracterizan al profesional de la Universidad:

El primer propósito de los Estudios Generales es la formación general es introducir al alumno al pensamiento crítico, el manejo de fuentes, su interpretación, evaluación y generación de una opinión propia, bajo la dirección del docente y del sabio o conocedor indígena. Como fuente pueden considerarse las exposiciones de los docentes ordinarios y extraordinarios, es decir de los sabios y conocedores indígenas, las publicaciones que son consideradas literatura primaria o también testimonios orales o escritos de las culturas.

El segundo propósito es desarrollar un planteamiento intercultural de la profesión y generar así primeras propuestas de investigación. Hacer un seguimiento a las propuestas de investigación que surjan del diálogo intercultural en el aula, por cualquiera de los actores presentes.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

Desarrollar la investigación que sirva de base al enfoque intercultural de la carrera / especialidad o curso (por ejemplo: cultura habitacional y ocupación territorial, cultura ambiental comunitaria/tradicional o exploración de la lógica y la etnomatemática. Para este fin podrá concertarse entre los docentes viajes a las comunidades. Promover la generación y propuesta de proyectos aplicativos en los pueblos/comunidades partiendo de los resultados de sus propias investigaciones personales o en grupo; asimismo, la participación en las investigaciones de los Centros de investigación de las Facultades como opción de trabajo estudiantil remunerado.

Para ello la Universidad ofrecerá una capacitación transversal en asuntos interculturales, que son deficitarios en la formación de los alumnos y que limitan su capacidad de comprensión intercultural. Como por ejemplo el

desconocimiento de la anatomía interna, del mundo microscópico, la química y su relevancia para la salud y los procesos metabólicos, la teoría general de la evolución y otros temas sobre la comprensión de las culturas.

El tercer propósito es asistir a cursos introductorios a las ciencias, al método científico y a la generación del conocimiento intercultural, en exposiciones diálogo de todas las partes.

b) En los ***Estudios Específicos*** el propósito es desarrollar el pensamiento crítico usando como fuentes la literatura primaria y la secundaria para generar una posición propia crítica, resultado de la confrontación de opiniones, textos e interpretaciones. Esta formación está orientada a desarrollar la carrera con un enfoque intercultural y a desarrollar el discurso académico intercultural.

Para ello se plantean cursos con temas especializados que son parte de la formación profesional dirigidos por el docente/ sabio y conocedor indígena en los que se asignan exposiciones temáticas individuales (o colectivas) a los alumnos, para desarrollar un tema cada uno, usando tanto la literatura primaria como la secundaria (de consulta), que serán comentadas por los alumnos y por los docentes y sabios y conocedores indígenas. A cada alumno o grupo de alumnos se asignará un tema en base a una fuente de información que demuestre una posición.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

Se desarrollarán investigaciones temáticas, planteadas por cualquiera de los actores y llevadas a cabo por el autor o en grupos, que reportarán al aula intercultural los avances y resultados, donde serán discutidos en conjunto; asimismo, la interacción de proyectos y programas (salud, educación, economía, afirmación cultural) con los resultados de las investigaciones personales o de grupo.

Se dictará cursos especializados en la modalidad de exposición – diálogo, con participación de todas las partes, especialmente cuando se trate de aportes específicos necesarios para contribuir a la construcción de la

especialidad/carrera intercultural. Se asistirá a exposiciones de los distintos tipos de conocimientos involucrados en la construcción del conocimiento intercultural. Estas exposiciones pueden ser individuales o colectivas (los llamados coloquios), que permiten intercambios entre los expositores y expositores y público – que serán docentes, alumnos y sabios y conocedores indígenas. Los expositores pueden ser personalidades invitadas o miembros del equipo docente o de sabios y conocedores de la universidad. El objetivo aquí es desarrollar capacidad crítica, capacidad de interpretación y de exposición.

c) En los ***Estudios de Especialidad*** se darán cursos en los que los alumnos tengan oportunidad de desarrollar sus propios planteamientos críticos sobre sus especialidades/prácticas interculturales, donde demuestran su capacidad crítica y de interpretación sobre un tema amplio que exige el tratamiento de un conjunto de fuentes primarias (científicas o testimonios de las culturas) y la correspondiente literatura secundaria/práctica tradicional o intercultural.



El segundo propósito es desarrollar la capacidad de plantear la concepción intercultural de su profesión, desarrollarla, generar propuestas de investigación y validarla con métodos científicos, tradicionales e interculturales, regulando procesos con indicadores. También se darán seminarios de investigación inter pares, en los que cada investigador (docente, alumno, sabio o conocedor) o los grupos que hayan conformado expongan y sustenten sus propuestas, curso y resultados de sus investigaciones. Estos seminarios los organiza la Oficina de formación en investigación intercultural regularmente.

Se promoverá la generación, sustentación y ejecución de proyectos de investigación de mayor envergadura con proyectos de Facultad e Institutos de investigación. Estos proyectos pueden ser interdisciplinarios. Asimismo, se promoverá la generación, propuesta y ejecución de proyectos aplicativos en los pueblos/comunidades partiendo de los resultados de sus propias investigaciones personales o en grupo en las Unidades de Investigación de las Facultades e Institutos de Investigación universitarios. Tales propuestas pueden

ser interdisciplinarias y abarcar a más de un pueblo indígena. Participación en las investigaciones de los centros de Investigación de Facultad y en los Institutos de investigación como opción de trabajo estudiantil remunerado.

10. MARCO ESTRUCTURAL

a) COMPETENCIAS CURRICULARES

Las competencias curriculares que definen la carrera son las siguientes:

El Ingeniero civil egresado de la UNISCJSA:

1. Lidera la creación de una cultura habitacional y de gestión territorial que es social, cultural y ambientalmente responsable
2. Elabora diagnósticos, perfiles y proyectos de desarrollo e investigación en el campo de la ingeniería civil.
3. Investiga la cultura habitacional y las políticas y gestión de desarrollo urbano y rural con las culturas con las que genera proyectos.
4. Desarrolla la cultura habitacional y las políticas y gestión de desarrollo urbano y rural a partir de la cultura local con criterio social, cultural y ambientalmente responsable
5. Promueve y coordina equipos de investigación interdisciplinarios, trasdisciplinarios e interculturales.

b) CAPACIDADES

Las capacidades a adquirir definen cada uno de los módulos que constituyen la carrera:

1. Analiza, diseña y construye edificaciones y estructuras comunes.
2. Identifica las características físicas y mecánicas de suelos

3. Identifica las características físicas y mecánicas de los materiales de construcción, para el diseño de los concretos hidráulicos, pavimentos, cimentaciones y proyectos relacionados con obras geotécnicas.
4. Analiza y diseña proyectos relativos a construcciones de obras hidráulicas, regadíos y del aprovisionamiento de agua.
5. Participa en los procesos de construcción, en la evaluación de costos y programación de obras civiles.

c) ORGANIZACIÓN Y CONTENIDOS

1. Plan de estudios

Los docentes de la universidad peruana de acuerdo a la Ley universitaria N° 30220 tienen la libertad de cátedra. Más allá de este principio, en la UNISCJSA en razón de su condición de universidad intercultural, se promoverá el trabajo participativo y en equipo desde la misma formulación de los sílabos de los cursos, conjuntamente con sabios y sabias indígenas que participan como segundo docente en los procesos de investigación y enseñanza/aprendizaje en el aula y en las investigaciones de campo que se organicen. Es en este momento de un trabajo colectivo de todos los docentes de la carrera/universidad en que se evaluará las opciones más adecuadas en lo relativo a la concepción de la ejecución curricular y otros aspectos conexos.

El plan de estudios comprende el conjunto de competencias que se reflejan en capacidades que rigen los módulos de investigación/enseñanza y que finalmente se expresan en cursos de los módulos, para el logro del objetivo de la formación profesional. Algunos cursos son opcionales y el estudiante tiene la libertad de armar su propio currículo con la orientación que desee darle a partir del sexto

U.N.I.S.C.J. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

semestre. Es a partir de allí también que puede optar por retirarse de la carrera y optar por una certificación técnica por el módulo/módulos cuyos cursos haya aprobado (exceptuando los de tesis o de investigación que no son necesarios para tal efecto).

El conjunto de temas objeto de la actividad de investigación/enseñanza abarca lo cognoscitivo, las habilidades, destrezas, actitudes y hábitos desarrollables a lo largo del proceso educativo para conseguir las competencias necesarias para la carrera.

El perfil profesional y los contenidos de las asignaturas guardan una visión sistemática, consistente y pertinente, pero flexible en función a los intereses del alumno, su perspectiva laboral, y también a las necesidades de cambios e innovaciones.

La organización del Currículo es por Ciclos Académicos. El currículo es flexible y se organiza por módulos que representan capacidades para conseguir las competencias de la carrera, de manera que, como se indicó arriba, si un alumno interrumpe su estudio puede ser certificado por los módulos que llegó a completar. Los módulos se organizan por cursos secuenciales, existiendo, por tanto, pre-requisitos para ciertos cursos, todo lo cual hace un currículo sistemático y consistente y a la vez flexible para los cursos que no tienen requisitos. Los módulos son flexibles a partir del Sexto Ciclo. Cada curso tiene un creditaje, completando un total de 23 créditos por ciclo. La asistencia a clases es presencial y obligatoria.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

2. Ejes curriculares

La malla curricular de la carrera está concebida de modo que los cursos guardan relación consistente con los objetivos y el perfil profesional.

Los principales ejes curriculares son: la formación general e intercultural, la investigación, la formación básica de la carrera y la formación profesional.

La *formación general* e intercultural es un eje transversal en el proceso de enseñanza – aprendizaje y se cumple en el currículo a través de asignaturas específicas y en la ejecución del trabajo silábico a través de la práctica de interrelación con los miembros de los diferentes pueblos, sean estos colegas estudiantes, profesores; docentes extraordinarios (los sabios y sabias de los pueblos) o miembros de las comunidades de la zona.

La investigación también es un eje transversal en el desarrollo académico para la formación en la carrera de ingeniería civil, involucra metodologías del tipo participativo (investigación – acción) sobre temas de interés de ingeniería civil y asumiendo las posibilidades epistemológicas de un acercamiento intercultural al trabajo de investigación científica.



La *formación básica* y la de *nivel profesional* se cumplen a través de la ejecución curricular de las asignaturas respectivas, habiendo entre ellas una buena relación, la cual se complementa con los cursos electivos.

La *estructura de las sumillas* de las asignaturas comprende objetivo, contenido y bibliografía básica. Asimismo, la estructuración y ejecución silábica de las asignaturas se desarrollan de forma participativa y en equipos de trabajo conformados por los docentes de la universidad con formación intercultural y los sabios y conocedores de los pueblos.

3. Evaluación

El currículo ha sido estructurado en función de asignaturas que corresponden a la formación intercultural, la profesional básica y especializada y en el campo de la investigación.

El Decano de la Facultad en coordinación con el Vicepresidente Académico, evaluarán el currículo cada año, antes del inicio del ciclo académico, con el propósito de mejorar los resultados de la enseñanza-aprendizaje y perfeccionar el perfil profesional de los egresados.

4. Metodología

El sistema de enseñanza en la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", será presencial, con asistencia obligatoria a clases en un horario de seis horas académicas diarias, de lunes a viernes. Las horas teóricas en el aula se complementan con trabajos prácticos a realizarse en el campo.

El profesor no será solo un expositor, sino el conductor y coordinador de una sesión participativa y dinámica, con ayudas audiovisuales y utilización del material necesario, a fin de implementar en los estudiantes aprendizajes significativos pertinentes.

La investigación es una actividad transversal en la relación enseñanza - aprendizaje para la formación en la carrera de ingeniería civil, involucrando metodologías del tipo participativo (investigación – acción) sobre temas de interés de la ingeniería civil y asumiendo las posibilidades epistemológicas de un acercamiento intercultural al trabajo de investigación científica.

Los alumnos tendrán derecho a la tutoría y consejería para atender sus necesidades académicas y para consultar sobre el avance de sus estudios.

5. Evaluación y adecuación del alumnado

La evaluación del rendimiento académico es integral y permanente, se utilizarán los instrumentos más adecuados que permitan tomar decisiones didácticas, incluyendo también los requisitos para la obtención del grado académico y del título profesional.

En la evaluación del alumnado se tendrá en cuenta las particularidades culturales relacionadas con las formas de enseñanza – aprendizaje y evaluación del rendimiento culturalmente específico. Dichas particularidades habrán sido observadas en la etapa propedéutica y a través de las asesorías y tutorías para su tratamiento respectivo de como el profesor y alumno aprenden a "enseñar y aprender mejor" respectivamente.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA Civil JUAN SANTOS ATAHUALPA

6. Formas de progreso

El avance curricular en cada ciclo es responsabilidad de los profesores de las diferentes asignaturas. Al docente se le pedirá un reporte de los temas de investigaciones tratados en aula según el Reglamento de Investigaciones.

La finalidad es acreditar un significativo progreso durante el proceso de los estudios académicos, para lograr que los egresados opten por su titulación, y que ésta sea un verdadero aporte de la universidad a la superación del universo profesional de la región y del país.

7. Ejecución

El Plan de Estudios de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", contiene el currículo desagregado en las asignaturas. El contenido de cada asignatura y que se traduce en el sílabo, se cumple en las 17 semanas que dura el ciclo académico, incluyendo los respectivos exámenes y evaluaciones. Los horarios son de lunes a viernes, con seis horas de clase diarias en turnos de mañana y noche.

Las prácticas se ejecutarán en el ámbito de las comunidades, de las empresas y entidades del Estado, con la supervisión directa de un jefe de prácticas y con la participación de facilitadores de los pueblos o de las autoridades de las comunidades.

La ejecución estricta del currículo asegura el rendimiento académico y la formación profesional del alumno, dentro de un clima de armonía que permita la productividad, la disciplina y la buena imagen institucional.

U.N.I.S.C. V°B° F.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

11. DOCENTES

Todos los docentes de la Programa de Estudios de Ingeniería Civil, de la Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central "Juan Santos Atahualpa", son profesionales con alto nivel académico en la especialidad, que han obtenido el grado de maestro y eventualmente de doctorado, además con experiencia en docencia universitaria y en el ejercicio de su profesión.

Los docentes serán contratados mediante concurso de méritos y, además de su remuneración, recibirán incentivos por investigación y nuevas

especializaciones y por los derechos de autor sobre sus publicaciones/ invenciones.

Los docentes ejecutarán también labores de investigación, administración y tutoría de acuerdo con el respectivo reglamento de la universidad.

La actividad de enseñanza – aprendizaje contará además con la participación de sabios y conocedores de los pueblos originarios de la zona, cuya colaboración será planificada y con autorización de las organizaciones y autoridades de los pueblos. Serán contratados como docentes extraordinarios remunerados.

12. RECURSOS

La infraestructura física es excelente, las aulas están debidamente equipadas, así como también los laboratorios y talleres que utilizarán los estudiantes de ésta carrera.

U.N.I.S.C V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

La biblioteca del Programa de Estudios contará con libros suficientes para consulta de nuestros estudiantes; así como también con computadoras e Internet para su uso en el local y consultas en la red virtual.

El financiamiento de todos estos recursos es parte del presupuesto de la Universidad, asegurando que este Programa de Estudios de Ingeniería Civil cumpla con sus objetivos.

13. PLAN DE ESTUDIOS Y MALLA CURRICULAR

PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

Año/Ciclo	Código	Asignatura	Tipo	HT	HP	TH	Créd	Pre-requisito
	PRIMER CICLO							
1-I	IA-101	Matemática Básica	O	3	2	5	4	Ninguno
	IA-102	Lenguas y Culturas en la Selva Central	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-103	Introducción a la Ingeniería Civil-Ambiental	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-104	Lenguaje y Comunicación	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-105	Metodología del Trabajo Universitario	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-106	Inglés I	O	1	2	3	2	Ninguno
	Sub Total			**12**	**12**	**24**	**18**	
	SEGUNDO CICLO							
1-II	IA-201	Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica	O	3	2	5	4	Matemática Básica
	IA-202	Física General	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-203	Química General	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-204	Ecología	O	2	2	4	3	Ninguno
	IA-205	Tecnología Intercultural	O	1	2	3	2	Ninguno
	IA-206	Inglés II	O	1	2	3	2	Inglés I
	Sub Total			**11**	**12**	**23**	**17**	

U.N.I.S.C. V°B° F.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

	TERCER CICLO							
2-III	IC-301	Análisis Matemático I	O	3	2	5	4	Álgebra y Trigonometría con Geometría Analítica
	IC-302	Sistemas de Representación	O	2	2	4	3	Ninguno
	IC-303	Geología General	O	2	2	4	3	Física General
	IC-304	Estática	O	3	2	5	4	Física General
	IC-305	Estudios y Ensayos de Materiales	O	3	2	5	4	Química General
	Sub Total			**13**	**10**	**23**	**18**	
	CUARTO CICLO							
2-IV	IC-401	Análisis Matemático II	O	3	2	5	4	Análisis Matemático I
	IC-402	Estadística y Probabilidades	O	2	2	4	3	Sistemas de Representación
	IC-403	Topografía I	O	3	2	5	4	Geología General
	IC-404	Dinámica	O	3	2	5	4	Estática
	IC-405	Mecánica Racional	O	2	2	4	3	Estudios y Ensayos de Materiales
	IC-406	Mecánica de Fluidos I	O	3	2	5	4	Ninguno
	Sub Total			**16**	**12**	**28**	**22**	
	QUINTO CICLO							
3-V	IC-501	Tecnología de los Materiales	O	3	2	5	4	Estudio y Ensayos de Materiales
	IC-502	Astronomía y Geodesia Satelital	O	2	2	4	3	Estadística y Probabilidades
	IC-503	Topografía II	O	3	2	5	4	Topografía I
	IC-504	Fotogrametría	O	2	2	4	3	Dinámica
	IC-505	Resistencia de Materiales I	O	3	2	5	4	Mecánica Racional
	IC-506	Mecánica de Fluidos II	O	3	2	5	4	Mecánica de Fluidos I
	Sub Total			**16**	**12**	**28**	**22**	
	SEXTO CICLO							
3-VI	IC-601	Mecánica de Suelos I	O	3	2	5	4	Tecnología de los Materiales
	IC-602	Concreto Armado I	O	3	2	5	4	Tecnología de los Materiales
	IC-603	Máquina y Equipos	O	2	2	4	3	Mecánica Racional
	IC-604	Resistencia de Materiales II	O	3	2	5	4	Resistencia deMateriales I
	IC-605	Hidráulica General	O	3	2	5	4	Mecánica de Fluidos II
	IC-606	Electivo	E	2	2	4	3	Ninguno
	Sub Total			**16**	**12**	**28**	**22**	
	SEPTIMO CICLO							

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

4-VII	IC-701	Mecánica de Suelos II	O	3	2	5	4	Mecánica de Suelos I
	IC-702	Concreto Armado II	O	3	2	5	4	Concreto Armado I
	IC-703	Metodología de la Investigación Científica	O	2	2	4	3	Metodología del Trabajo Universitario
	IC-704	Análisis Estructural I	O	3	2	5	4	Resistencia de Materiales II
	IC-705	Irrigaciones	O	2	2	4	3	Hidráulica General
	IC-706	Electivo	E	2	2	4	3	Ninguno
	Sub Total			**15**	**12**	**27**	**21**	
	OCTAVO CICLO							
4-VIII	IC-801	Construcción I	O	3	2	5	4	Mecánica de Suelos II
	IC-802	Caminos	O	2	2	4	3	Ninguno
	IC-804	Análisis Estructural II	O	3	2	5	4	Análisis Estructural I
	IC-805	Estructuras Hidráulicas	O	3	2	5	4	Irrigaciones
	IC-806	Electivo	E	2	2	4	3	Ninguno
	Sub Total			**13**	**10**	**23**	**18**	
	NOVENO CICLO							
5-IX	IC-901	Construcción II	O	3	2	5	4	Construcción I
	IC-902	Presupuesto y Programación de Obra	O	2	2	4	3	Ninguno
	IC-903	Taller de Tesis I	O	3	2	5	4	Metodología de la Invest. Científica
	IC-904	Ingeniería Antisismica	O	3	2	5	4	Análisis Estructural II
	IC-905	Práctica Pre-Profesional I	O	2	2	4	3	158 créditos aprobados
	IC-906	Electivo	E	2	2	4	3	Ninguno
	Sub Total			**15**	**12**	**27**	**21**	
	DÉCIMO CICLO							
5-X	IC-1001	Formulación y Evaluación de Proyectos de Ingeniería	O	2	2	4	3	Presupuesto y Programación de Obra
	IC-1002	Ingeniería de Evaluaciones y Tasaciones	O	2	2	4	3	Presupuesto y Programación de Obra
	IC-1003	Taller de Tesis II	O	3	2	5	4	Taller de Tesis I
	IC-1004	Albañilería Estructural	O	3	2	5	4	Ingeniería Antisismica
	IC-1005	Práctica Pre-Profesional II	O	2	4	6	4	Práctica Pre-Profesional I
	IC-1006	Electivo	O	2	2	4	3	Ninguno
	IC-1007	Trabajo de investigación	O	1	2	3	2	Taller de Tesis I
	Sub Total			**16**	**15**	**31**	**23**	

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

ELECTIVOS						
Código	**Asignatura**	**Tipo**	**HT**	**HP**	**Créd**	**Pre-requisito**
IC-2001	Dibujo Asistido por Computadora (CAD)	E	2	2	3	Ninguno
IC-2002	Sistema de Agua y Alcantarillado	E	2	2	3	Ninguno
IC-2003	Taller Integral (Reingeniería)	E	2	2	3	Ninguno
IC-2004	Prevención de Desastres	E	2	2	3	Ninguno
IC-2005	Instalación de Edificaciones	E	2	2	3	Ninguno
IC-2006	Territorio y Urbanismo	E	2	2	3	Ninguno
IC-2007	Estructuras de Acero y Madera	E	2	2	3	Ninguno
IC-2008	Impacto Ambiental de Obras Civiles	E	2	2	3	Ninguno
IC-2009	Planeamiento Urbano	E	2	2	3	Ninguno
IC-2010	Derechos de Pueblos Indígenas	E	2	2	3	Ninguno
IC-2011	Gestión de Proyectos	E	2	2	3	Ninguno
IC-2012	Pavimentos	E	2	2	3	Ninguno

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN
INGENIERÍA CIVIL

ESTUDIOS GENERALES

	Asignatura	Tipo	Créd	%
1	Matemática Básica	O	4	
2	Lenguas y Culturas de la Selva Central	O	3	
3	Tecnología Intercultural	O	2	
4	Metodología del Trabajo Universitario	O	3	
5	Fisica General	O	3	
6	Química General	O	3	
7	Introducción a la Ingeniería Civil-Ambiental	O	3	
8	Lenguaje y Comunicación	O	3	
9	Algebra y Trigonometría con Geometría Analítica	O	4	

10	Biología General	O	3	
11	Ingles I	O	2	
12	Ingles II	O	2	
Total Formación General			**35**	**17**

ESTUDIOS ESPECÍFICOS

	Asignatura	Tipo	Créd	%
1	Análisis Matemático I	O	4	
2	Geología General	O	3	
3	Sistemas de Representación	O	3	
4	Estudios y Ensayos de Materiales	O	4	
5	Análisis Matemático II	O	4	
6	Metodología de la Investigación Científica	O	3	
7	Mecánica Racional	O	3	
8	Topografía I	O	4	
9	Estadística y Probabilidades	O	3	
10	Tecnología de los Materiales	O	4	
11	Resistencia de Materiales I	O	4	
12	Fotogrametría	O	3	
13	Máquina y Equipos	O	3	
14	Concreto Armado I	O	4	
15	Mecánica de Suelos I	O	4	
16	Astronomía y Geodesia satelital	O	3	
Total			**56**	**28**

U.N.I.S.C V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL J. SANTOS ATAHUALPA

ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

	Asignaturas	Tipo	Créd	%
1	Estática	O	4	
2	Dinámica	O	4	
3	Mecánica de Fluidos I	O	4	
4	Topografía II	O	4	
5	Resistencia de Materiales II	O	4	
6	Hidráulica General	O	4	
7	Mecánica de Suelos II	O	4	
8	Mecánica de Fluidos II	O	4	
9	Concreto Armado II	O	4	
10	Análisis Estructural I	O	4	
11	Irrigaciones	O	3	
12	Construcción I	O	4	
13	Caminos	O	3	
14	Análisis Estructural II	O	4	
15	Estructuras Hidráulicas	O	4	
16	Presupuesto y Programación de Obra	O	3	

17	Construcción II	O	4	
18	Ingeniería Antisísmica	O	4	
19	Taller de Tesis I	O	4	
20	Práctica Pre-Profesional I	O	3	
21	Ingeniería de Evaluaciones y Tasaciones	O	3	
22	Formulación y Evaluación de Proyectos de Ingeniería	O	3	
23	Albañilería Estructural	O	4	
24	Taller de Tesis II	O	4	
25	Práctica Pre-Profesional II	O	4	
26	Trabajo de Investigación	O	2	
Total			**96**	**55**

ELECTIVOS

	Asignaturas	Tipo	Créd
1	Dibujo Asistido por Computadora (CAD)	E	3
2	Sistema de Agua y Alcantarillado	E	3
3	Taller Integral (Reingeniería)	E	3
4	Prevención de Desastres	E	3
5	Instalación de Edificaciones	E	3
6	Territorio y Urbanismo	E	3
7	Estructuras de Acero y Madera	E	3
8	Impacto Ambiental de Obras Civiles	E	3
9	Planeamiento Urbano	E	3
10	Derechos de Pueblos Indígenas	E	3
11	Gestión de Proyectos	E	3
12	Pavimentos	E	3

U.N.I.S.C V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

RESUMEN - PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INGENIERÍA CIVIL

ÁREAS	Asig	CRÉDITOS SUB TOTAL	TOTAL CRÉDITOS	%
ESTUDIOS GENERALES	12	35	**35**	17
ESTUDIOS ESPECIFICOS	16	56	**167**	28
ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD *	31	111		55

TOTALES	**59**	**202**	**202**	**100**

* Incluye cinco (5) asignaturas electivas con 15 (quince) créditos.

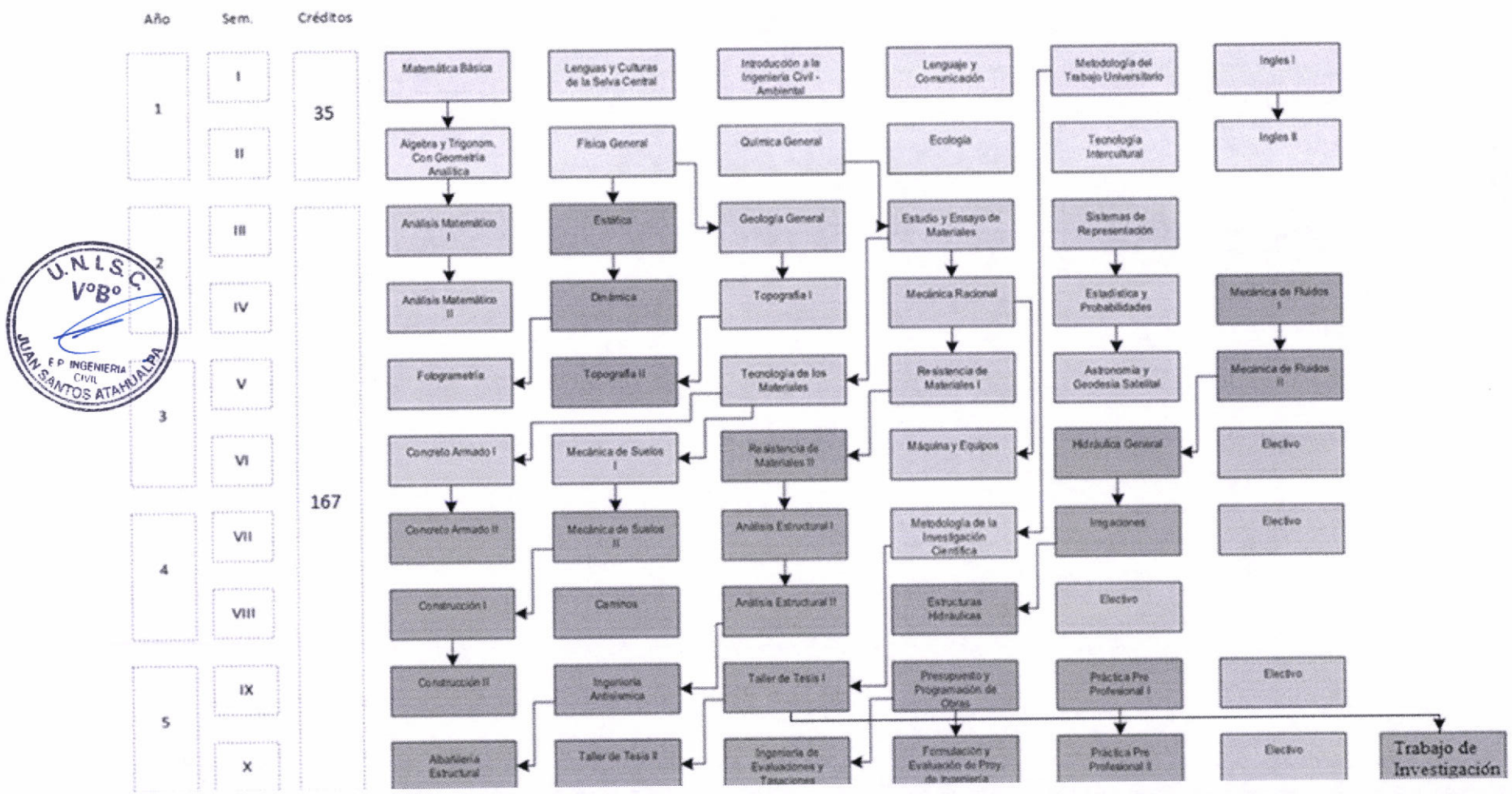
CURSO EXCEPCIONAL

ÁREAS	Asig	CRÉDITOS SUB TOTAL	TOTAL, CRÉDITOS	%
TRABAJO DE INVESTIGACION	13	38	**38**	100
TOTAL	13	38	**38**	100

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

ersidad Nacional Intercultural de la Selva Central Juan Santos Atahualpa Licenciada ución del Consejo Directivo N° 033 – 2028 – SUNEDU/CD	VICEPRESIDENCIA ACADÉMICA **DISEÑO CURRICULAR ACTUALIZADO 2016 (V1)** FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL RESOLUCIÓN DE COMISIÓN ORGANIZADORA N°118-2025-CO/UNISCJSA

MALLA CURRICULAR – PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL



U.N.I.S.C. VºBº E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

Universidad Nacional Intercultural de la Selva Central

"Juan Santos Atahualpa"

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN INGENIERÍA CIVIL

U.N.I.S.C. V°B° F.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

SUMILLAS

ESTUDIOS GENERALES

ESTUDIOS ESPECÍFICOS

ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

ESTUDIOS POR EXCEPCIONALIDAD

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

PRIMER CICLO

MATEMÁTICA BÁSICA

CÓDIGO	:	IC-101
CRÉDITOS	:	4
PRE REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Brindar al estudiante los conocimientos de teorías y herramientas de matemáticas básicas que serán aplicadas en los cursos de su carrera.

b) CONTENIDO:

Sistemas de numeración. Conjuntos y números reales: propiedades, operaciones. Polinomios. Operaciones con expresiones algebraicas. Factorización. Exponentes y radicales. Fracciones algebraicas. Ecuaciones algebraicas: lineales y cuadráticas. Planteo y resolución de ecuaciones algebraicas de primer y segundo grado.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Venero B. Matemática Básica. 2da edición. Editorial Gemar. Lima, 2012.
2. Paloma Sanz Álvaro. Álgebra lineal: 450 cuestiones y problemas resueltos. Editorial Garceta. Madrid, 2013.
3. Albrecht Beutelspacher. Matemáticas: 101 preguntas fundamentales. Editorial Alianza. Madrid, 2011.

4. Grossman S. Álgebra lineal. 7ma edición. Editorial McGrawHill. México, 2012.
5. Bernard Kolman. Álgebra lineal: fundamentos y aplicaciones. Edición Pearson. Bogotá, 2013.
6. Proskuriakov I. 2000 problemas del álgebra lineal. Edición Reverte. Barcelona, 2014.
7. Juan Carlos Del Valle Sotelo. Álgebra lineal para estudiantes de ingeniería y ciencias. Edición McGrawHill. México, 2012
8. Andrés Raya. Álgebra y geometría lineal. Edición Reverté. Barcelona, 2007.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

LENGUAS Y CULTURAS DE LA SELVA CENTRAL

CÓDIGO	:	IC -102
CRÉDITO	:	3
PRE REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Comprender la relación entre lengua y cultura, identificar los rasgos generales de las lenguas y familias de lenguas de la Selva Central. Contrastar la estructura de las lenguas amazónicas con la del quechua y la del castellano. Comprender las implicancias sociolingüísticas de las relaciones entre los grupos humanos y sus lenguas en la Selva Central.

b) CONTENIDO:

Relación entre lengua y cultura. Rasgos generales de las lenguas y culturas originarias de la Selva Central. Contraste entre las lenguas amazónicas, el quechua y el castellano. Las implicancias sociolingüísticas del contacto de lenguas y las implicancias culturales del contacto cultural. Cambios en las lenguas y en las culturas de la Selva Central. El surgimiento de los castellanos amazónicos en la Selva Central y de las culturas "mestizas".

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Adelaar, Willem F. Estudios sobre lenguas andinas y amazónicas: homenaje a Rodolfo Cerrón-Palomino. Editorial PUCP. Lima, 2011.
2. Durán Abarca, Washington. Diccionario: Quechua - Inglés - Español - Alemán - Aymara - Francés. Editorial UNMSM. Lima, 2010
3. Antonio Domínguez Hidalgo. La construcción de objetos-lenguaje: estrategias de creatividad para la clase de español. Editorial Alfaomega. México, 2010.

U.N.I.S.C. VºBº E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA CIVIL-AMBIENTAL

CÓDIGO	:	IC-103
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Comprender la particularidad de la formación del Ingeniero, y de sus competencias generales y específicas, en función de los objetivos de la carrera.

b) CONTENIDO:

La Ingeniería: Perfil Profesional y Campo ocupacional general de la ingeniería.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Paul H Wright. Introducción a la ingeniería. 3ra edición. Editorial Limusa. México, 2012.
2. Edward V Krick. Introducción a la ingeniería y al diseño en la ingeniería. editorial Limusa. México, 2013.
3. Pedro Ángel García Gutiérrez . Instrumentación aplicada a la ingeniería, editorial Garceta. 2013.
4. Javier Aracil. Fundamentos, método e historia de la ingeniería: una mirada al mundo de los ingenieros. Editorial Sintesís. Madrid, 2010 .

U.N.I.S.C V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN

CÓDIGO	:	IC-104
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Tiene como objetivo el conocimiento de la estructura de las lenguas y del proceso de la comunicación humana. Se informa sobre la realidad socio lingüística de la Selva Central y del país. Se procura la práctica de la escritura de documentos de comunicación tanto en lenguas originarias como en castellano.



b) CONTENIDO:

La comunicación humana. El lenguaje. Los idiomas nativos de la región y el idioma castellano. Estructura de una lengua: su gramática. Lingüística del texto. El lenguaje como formador axiológico y de habilidades intelectuales de la persona. Redacción: ortografía y utilización de los signos de puntuación. El léxico. Relaciones semánticas entre las palabras. Formatos de comunicación escrita. Uso académico de las TICs. La comunicación virtual.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Carlos Gatti Muriel. Técnicas de lectura y redacción: lenguaje científico y académico. 4ta edición. Editorial Univ. Pacifico. Lima, 2012.
2. Margarita Jara Yupanqui. El perfecto en el español de Lima: variación y cambio en situación de contacto lingüístico. Editorial PUCP. Lima, 2013.
3. Antonio Benitez Burraco. Genes y lenguaje. Aspectos antogenicos. Editorial Reverté. Barcelona, 2009.
4. Gamarnik, Cora. Enseñar comunicación: dilemas, desafíos y posibilidades. Editorial La Crujía. Buenos Aires, 2011.
5. Jean Berko Gleason. El desarrollo del lenguaje. 7ma edición. editorial Pearson. Madrid, 2010.
6. Miguel Puyuelo Sanclemente. Evaluación del lenguaje. Editorial Elsevier. Barcelona, 2010.

U.N.I.S.C.J.S.A. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO

CÓDIGO	:	IC-105
CRÉDITOS	:	3
PRE REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Brindar al estudiante, los conocimientos y estrategias que le permitan adecuarse al trabajo universitario y las nociones preliminares para el trabajo en la investigación científica.

b) CONTENIDO:

Conceptos de ciencia y universidad: Las técnicas y métodos de estudio; Técnicas de lectura, redacción y uso de citas bibliográficas. La Investigación, Finalidad, Fases, monográficas y aspectos generales del proceso de investigación.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Ciriaco Izquierdo Moreno. Metodología del Estudio: guía para estudiantes y maestros. editorial Trillas. México, 2010.
2. Botta Mirta, Jorge. Tesis, tesinas, monografías e informes. Editorial Biblos. Buenos Aires, 2002

3. Mª Teresa Palomo Vadillo. Liderazgo y motivación de equipos de trabajo. 8va edición. editorial ESIC. Madrid, 2013.
4. Gabriela Iglesias. Elaboración de tesis, tesinas y trabajos finales. Editorial Noveduc. Buenos Aires, 2013.
5. Frida Gisela Ortiz Uribe. Metodología de la Investigación: El proceso y sus técnicas. Editorial Limusa. México, 2013.



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

INGLES I

CÓDIGO	:	IC-106
CRÉDITO	:	2
PRE REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	1
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

El Inglés I nos permitirá aplicar el lenguaje coloquial mediante el desarrollo de ejercicios orales y escritos. Este curso está dirigido a estudiantes de nivel básico que requieran desarrollar las habilidades de interpretación para una mejor comunicación globalizada.

b) CONTENIDO:

Inglés I brinda los elementos básicos de comunicación dentro de un programa temático lo cual permite la asimilación del idioma y los aspectos culturales propios del mundo angloparlante dentro de un contexto real y actual. Asimismo, permite desarrollar los componentes lingüísticos en armonía con las actividades humanas insertadas en la globalización. Siguiendo las expectativas del mundo moderno, inglés I también está diseñado para incorporar temas de interés referentes al desarrollo profesional.

C) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. INGLES METODO INTEGRAL BASICO. Editorial: Larousse. 2013.
2. INGLES METODO INTEGRAL INTERMEDIO. Editorial: Larousse. 2013.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SEGUNDO CICLO

ÁLGEBRA Y TRIGONOMETRÍA CON GEOMETRÍA ANALÍTICA

CÓDIGO	:	IC-201
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Matemática Básica
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

a) OBJETIVO:

El estudiante aprende a formular con claridad problemas de álgebra, trigonometría y geometría analítica, organiza la información dada, agrupa las herramientas necesarias que utiliza el ingenio para desarrollar una estrategia siguiendo un proceso razonado y llegar a una solución y resultado.

b) CONTENIDO:

Fundamentos de Álgebra. Los números y sus propiedades. Exponentes y polinomios. Ecuaciones e inecuaciones. Coordenadas y curvas. Funciones y gráficas. Funciones logarítmica y exponencial. Las funciones trigonométricas. Identidades trigonométricas y ecuaciones. Aplicaciones de Trigonometría. Teoría

de las ecuaciones polinomiales. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones. Sucesiones de problemas, de conteo y probabilidad. Geometría analítica.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Richard N. Aufmann. Álgebra intermedia. 8va Edición. Editorial Cengage Learning. México, 2013.
2. Ricardo Siu Koochoy. Álgebra. Editorial Univ. Del Pacifico . Lima, 2013.
3. Richard N. Aufmann,. Álgebra elemental. Editorial Cengage Learning. México, 2013.
4. Juan Manuel Silva. Fundamentos de matemáticas: álgebra, trigonometría, geometría analítica y cálculo. 7ma Edición. Editorial Limusa. México, 2010.
5. Lehmann, Charles H. Geometría analítica. Editorial Limusa. México, 2013
6. Carmen Chávez Reyes. Aritmética, Álgebra, Geometría y trigonometría, Cálculo diferencial, Cálculo integral, Estadística y probabilidades. Editorial Letrarte. México, 2014.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

FÍSICA GENERAL

CÓDIGO	:	IC-202
CRÉDITO	:	3
PRE REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los principios básicos de la física moderna y su aplicación en los campos de la Ingeniería.

U.N.I.S.C. V°B° F.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Algebra vectorial. Estática. Cinemática de una partícula Dinámica de una partícula. Trabajo y energía. Dinámica de un sistema de partículas. Y dinámica de cuerpos rígidos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Andrew F Rex. Fundamentos de física. Editorial Pearson. Madrid, 2011.
2. Walter Pérez Terrel. Física: teoría y práctica. 2da ed. Editorial San Marcos. Lima, 2012.

3. Serway, Raymond A Fundamentos de física, Chris Vuille, 9a ed., Editorial Cengage Learning, México, 2013.
4. Burbano de Ercilla, Santiago. Física general 32a ed. Editorial Tébar. Madrid, 2007.
5. Pérez Montiel, Héctor. Física general, 4a ed. Editorial Patria, México, 2012
6. Tippens, Paul E. Física: conceptos y aplicaciones, 7a ed. Editorial McGrawHill, México, 2011.
7. Bauer, Wolfgang. Física para ingeniería y ciencias, Gary D. Editorial McGrawHill. México, 2011
8. Serway, Raymond A. Física para ciencias e ingeniería, John W. 7a ed. Editorial Cengage Learning. México, 2008



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

QUÍMICA GENERAL

CÓDIGO	:	IC-203
CRÉDITOS	:	3
PRE REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Brindar al alumno los conocimientos teórico – prácticos en el empleo de equipos y materiales para realizar reacciones químicas de acuerdo al problema planteado.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Materia, propiedades. Cambios de estado, mezcla y combinación. Estructura atómica, mecánica cuántica. Estequiometria. Soluciones. Estado gaseoso y mezclas gaseosas. Velocidad de reacciones. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. Química del agua. Cemento: corrosión del cemento y del concreto. Metales ferrosos. Aceros, aleaciones y aplicaciones.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Raymond Chang. Química 11va edición. Editorial McGrawHill. Mexico, 2013.
2. Christen, Hans Rudolf. Fundamentos de la química general e inorgánica. Editorial Reverte. Barcelona, 2013.
3. Petrucci Ralph H. Química general: principios y aplicaciones modernas. 10ma. Edición. Editorial Pearson. Madrid, 2011.
4. Octave Levenspiel. Ingeniería de las reacciones químicas. Editorial Reverte. Madrid, 2013.
5. Durst, H. Química Orgánica experimental: aplicaciones. Editorial Reverte.Barcelona, 2013.
6. Luis Carrasco Venegas. Química experimental: aplicaciones. Editorial Macro. Lima, 2013.
7. Maria José Herranz Santos. Nomenclatura de química orgánica. Editorial síntesis. Madrid,2008.
8. L, Wade. Química orgánica. 7ma. Edición. Editorial Pearson. Mexico, 2011.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ECOLOGÍA

CÓDIGO	:	IC-204
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Identifica y analiza los principios que rigen la interrelación de los seres vivientes con su medio ambiente, enfatizando su relación con la salud humana, propiciando en los estudiantes un cambio de actitud y comportamiento para con la naturaleza.

b) CONTENIDO:

En La asignatura de Ecología y medio ambiente, está ubicada en el área profesional y es de naturaleza teórico-práctico. Se dedica al estudio del marco general del ecosistema permitiendo al alumno descubrir la inmensidad heterogénea de la biodiversidad, y su importancia en las relaciones entre los organismos vivos y su entorno natural. Los contenidos del curso han sido organizados en cuatro unidades de aprendizaje: Primera Unidad: Análisis del sistema ambiental y ecosistemas. Segunda Unidad: Comportamiento y equilibrio

entre población, suelo, agua y aire. Tercera Unidad: Contaminación cambio climático, riesgos en la Salud. Cuarta Unidad: Medio ambiente y sociedad

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Calixto Flores, Raúl. Ecología y medio ambiente. Editorial Cengage Learning. México, 2012.
2. Smith, Tomas M. Ecología 6a ed. Editorial Pearson. Madrid, 2007.
3. Canziani, Pablo. Cambio global. La humanidad ante la creación. Editorial Lumen. Buenos Aires, 2013.
4. Carabias, Julia. Ecología y medio ambiente en el siglo XXI. Editorial Pearson. México, 2009.
5. Miller, G. Principios de ecología 5a ed.. Editorial Cengage Learning. México, 2010.
6. Erazo Parga, Manuel. Ecología: Impacto de la problemática ambiental actual sobre la salud y el ambiente. Editorial Ecoe. Bogotá, 2013.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

TECNOLOGIA INTERCULTURAL

CÓDIGO : IC-205

CRÉDITO : 2

PRE REQUISITO : Ninguno

HORAS TEÓRICAS : 1

HORAS PRÁCTICAS : 2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:



Reconocer la importancia de la Interculturalidad en su entorno social y en los procesos educativos y relaciones sociales y productivas que se establecen entre los miembros de los distintos pueblos. Está orientado al conocimiento crítico y reflexivo de la diversidad lingüística, cultural y social de la región y el país.

b) CONTENIDO:

Concepto de interculturalidad. La construcción del otro y el derecho a la diferencia. La diversidad cultural: cosmovisiones, diversidad de lenguas, epistemologías. La construcción de la interculturalidad en el Perú y en la Selva Central.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Mariana Chaves. Jóvenes, territorios y complicidades: una antropología de la juventud urbana. Editorial Espacio. Buenos Aires, 2010.
2. Marisol De la Cadena. Indigeneidades contemporáneas: cultura, política y globalización. Editorial IEP. Lima, 2010.
3. Máximo A. Estupiñan Maldonado. La educación intercultural: características, fundamentos y componentes. Editorial CEDET. Lima, 2012.
4. María Elena García. Desafíos de la interculturalidad: educación, desarrollo e identidades indígenas en el Perú. Editorial IEP. Lima, 2008.
5. Marisa Berttolini. Diversidad cultural e interculturalidad: materiales para la construcción de cursos: propuesta didáctica para la problematización y la discusión. Editorial Noveduc. Buenos Aires, 2008.
6. Lucila Hinojosa Córdova. Estudios de cultura, comunicación y tecnologías de la información. Editorial Comunicación Social. Salamanca, 2012.
7. Susana Frisancho. Aprendizaje, cultura y desarrollo: una aproximación interdisciplinaria. Editorial PUCP. Lima, 2011.

U.N.I.S.C.J.S.A. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

INGLES II

CÓDIGO	:	IC-206
CRÉDITO	:	2
PRE REQUISITO	:	Ingles I
HORAS TEÓRICAS	:	1
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Al finalizar el semestre el alumno será capaz de valorar la riqueza del idioma Inglés como herramienta útil en su vida cotidiana y para su carrera profesional; así mismo de asumir un comportamiento práctico frente al uso del idioma Inglés desenvolviéndose en situaciones comunicativas a un nivel básico de inglés mediante su segura comprensión y producción oral y escrita.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

La asignatura Inglés II es de naturaleza teórico – práctico. Tiene como finalidad lograr que el alumno desarrolle su capacidad de comprensión, expresión y producción de textos simples y complejos en el idioma inglés, siendo necesario se familiarice con un vocabulario útil a su carrera.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- INGLES METODO INTEGRAL BASICO. Editorial: Larousse. 2013.
- INGLES METODO INTEGRAL INTERMEDIO. Editorial: Larousse. 2013.

U.N.I.S. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

TERCER CICLO

ANÁLISIS MATEMÁTICO I

CÓDIGO	:	IC-301
CRÉDITO	:	4
PRE REQUISITO	:	Algebra Trigonometría con Geometría.
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar los fundamentos del Cálculo Vectorial para la solución de problemas de ingeniería.

U.N.I.S.C. V°B° F.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Funciones vectoriales de Variable real. Funciones Reales de variable vectorial. Funciones vectoriales de variable vectorial. Integrales múltiples y curvilíneas. Coordenadas cilíndricas y esféricas.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Venero Baldeón, Jesús Armando. Análisis matemático I. 2a ed. Editorial Gemar. Lima, 2012

2. Venero Baldeón, Jesús Armando. Análisis matemático II. 2a ed. Editorial Gemar. Lima, 2012
3. Venero Baldeón, Jesús Armando. Análisis matemático III. 2a ed. Editorial Gemar. Lima, 2012.
4. Espinoza Ramos, Eduardo. Análisis matemático I. 6a ed. Editorial EdukPerú. Lima, 2012
5. Espinoza Ramos, Eduardo. Análisis matemático II. 6a ed. Editorial EdukPerú. Lima, 2012
6. Chávez Reyes, Carmen. Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría, Cálculo diferencial, Cálculo integral, Estadística y probabilidades (La Biblia de las matemáticas), Adriana Léon Quintamar. Editorial Letrarte. México, 2014.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN

CÓDIGO	:	IC-302
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos teórico – prácticos para adquirir técnicas del trazado lineal y disciplinarse en el cumplimiento de las normativas formales del dibujo para resolver problemas geométricos mediante el manejo de programas específicos y uso del computador.

b) CONTENIDO:

Esquematización y croquizado. Normas de dibujo técnico. Láminas. Escalas. Dibujo asistido por computadora en dos dimensiones (CAD - 2D). Aplicación a planos de edificios y al dibujo mecánico. Fundamentos de Geometría Descriptiva. Método Monge. Desarrollo en CAD-3D.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Guía práctica aplicaciones con autocad. Editorial Macro. Lima, 2011
2. Castell Cebolla Cebolla. Autocad 2013: + de cien ejercicios prácticos. Editorial La U. Bogotá, 2013.
3. Borjas Reyes, Juan. Geometría descriptiva. Editorial Trillas. México, 2013
4. Fernández Calvo, Silvestre. La geometría descriptiva aplicada al dibujo técnico arquitectónico. Editorial Trillas. México, 2013.
5. Wedding, James. Autocad civil 3D 2010. Editorial Anaya. Madrid, 2010.
6. Óscar Carranza Zavala. Una nueva experiencia con autoCAD 2014. Editorial Macro. Lima, 2013.
7. Francis D Ching. Dibujo y proyectos. 2da edicion. Editorial Gustavo Gili Barcelona, 2012.
8. Frederick E Giesecke. Dibujo técnico con gráficas de ingeniería. 14va. edicion. . Editorial, Pearson. México, 2013.



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

GEOLOGÍA GENERAL

CÓDIGO	:	IC-303
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Física General
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos teórico – prácticos sobre el origen y los diferentes componentes de la corteza terrestre, para aplicar sus resultados en la evaluación general de las condiciones geológicas de una zona geográfica.

b) CONTENIDO:

Constitución de la tierra. Superficie y estructura de la tierra. Histórica geológica. Procesos superficiales. La tectónica. Introducción a la mineralogía. Rocas ígneas. Rocas sedimentarias. Rocas metamórficas. Estructuras geológicas. Resistencia del material geológico. Mapas geológicos. Fenómenos geodinámicos. La investigación geológica aplicada a los proyectos de ingeniería.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Coenraads R. Geológica: las fuerzas dinámicas de la tierra. Editorial Fullmann. Canberra, 2013.
2. Mateo Gutiérrez Elorza. Geomorfología. Editorial Pearson. Madrid, 2008.
3. Hugo Rivera Mantilla. Geología general. Editorial Megabyte. Lima, 2011.
4. James R. Craig. Recursos de la tierra y el medio ambiente. 4ta Edición. Editorial Pearson. Madrid, 2012.
5. Charles Lyell. Elementos de geología. Editorial Crítica. Barcelona, 2011.
6. Edward J. Tarbuck. Ciencias de la tierra. Una introducción a la geología física. 10va Edición. Editorial Pearson. Madrid, 2013.
7. Elisa Buforn Peiró. Problemas resueltos de geofísica. Editorial Pearson. Madrid, 2010.
8. James S. Monroe. Geología: dinámica y evolución de la tierra. 4ta Edición. Editorial Paraninfo. Madrid, 2008.

U.N.I.S.C. V°B° F.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ESTÁTICA

CÓDIGO	:	IC-304
CRÉDITO	:	4
PRE REQUISITO	:	Física General
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Desarrollar en el estudiante la habilidad para el análisis de Estructuras Básicas.

b) CONTENIDO:

La teoría de cursores y fuerzas concurrentes. Equilibrio de la partícula. Sistemas generales de fuerzas. Momentos de inercia. Equilibrio del sólido rígido. Análisis de armaduras y marcos. Fuerzas internas. Geometría de los desplazamientos pequeños. Método del trabajo virtual.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Ferdinand P. Beer. Estática. Editorial McGrawHill. México, 2011.
2. Sheppard D. Sheri. Estática: Análisis y diseño de sistema en equilibrio. Editorial Limusa Wiley. México, 2008.

3. F. Herrero Arnaiz. Estática: problemas resueltos. Editorial Reverte. Barcelona, 2011.
4. Ricardo Gámen. Estática: las leyes del equilibrio. Editorial Patria. México, 2007.
5. Bedford, Anthony. Mecánica para ingeniería estática 6, Wallace Fowler. 5a ed. Editorial Pearson. México, 2008
6. Mendoza Delgadillo, Gerardo. Mécanica vectorial aplicada para ingenieros: estática 2a ed. Editorial HADEX&AM. Lima, 2013

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ESTUDIOS Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES

CÓDIGO	:	IC-305
CRÉDITO	:	4
PRE REQUISITO	:	Química General
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar a los estudiantes los conocimientos teórico – prácticos sobre las propiedades y las aplicaciones de los Materiales en la Construcción.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Clasificación de los materiales sólidos. Áridos: Propiedades Físicas. Materiales Cerámicos elaborados: Aglomerantes, productos de arcilla, vidrios, refractarios, abrasivos, cerámicas avanzadas. Materiales compuestos elaborados: morteros, concretos reforzados con fibras laminares. Materiales compuestos naturales: la madera. Polímeros sintéticos: plásticos, elastómeros, otros. Metales: propiedades mecánicas, productos siderúrgicos. Metales no ferrosos. Materiales bituminosos: Asfaltos. Pinturas y otros. Tecnología del hormigón. Máquinas de ensayos. Normas. Control de calidad.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Jesús Luis Benito Olmeda. Principios básicos de estructuras metálicas. 2da edición. Editorial Delta. Madrid, 2011.
2. Dolores Salvador Moya. Prácticas de laboratorio de ciencia de materiales para ingeniería química. . Editorial UPV. Madrid, 2010.
3. Michael F Ashby. Materiales para ingeniería: introducción a las propiedades, las aplicaciones y el diseño. . Editorial Reverté. Barcelona, 2008.
4. Michael F Ashby. Materiales para ingeniería: introducción a la microestructura, procesamiento y diseño. 2T. Editorial Reverté. Barcelona, 2008.
5. Donald R Askeland. Ciencia e ingeniería de materiales. 6ta. Edición. Editorial Cengage Learning e. México, 2012.
6. Donald E Askeland. Fundamentos de ingeniería y ciencia de materiales. 2da edición. . Editorial Cengage Learning. México, 2010.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

CUARTO CICLO

ANÁLISIS MATEMÁTICO II

CÓDIGO	:	IC-401
CRÉDITO	:	4
PRE REQUISITO	:	Análisis Matemático I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los principios de la Ecuaciones Diferenciales Ordinarias y Parciales para su aplicación a problemas referidos a la Ingeniería.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Ecuaciones diferenciales ordinarias. Solución de Ecuaciones diferenciales ordinarias. Solución mediante series. Sistemas de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Transformada de Laplace y Fourier. Ecuaciones diferenciales parciales. Análisis Variacional.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Espinoza Ramos, Eduardo. Análisis matemático IV. 6a ed. Editorial EdukPerú. Lima, 2012
2. Brannan, James R. Ecuaciones diferenciales: una introducción a los métodos modernos y sus aplicaciones, William E. Editorial Patria. México, 2007
3. Ricardo, Henry. Ecuaciones diferenciales: una introducción moderna. Editorial Reverte. Barcelona, 2008
4. Zill, Dennis G. Ecuaciones diferenciales con aplicaciones de modelado. 9a ed. Editorial Cengage Learning. México, 2012
5. Acero, Ignacio. Ecuaciones diferenciales: teoría y problemas, Mariló López. 2a ed. Editorial Tébar. Madrid, 2007
6. Barreira, Luís. Ecuaciones diferenciales ordinarias, Claudia Valls. Editorial Delta. Madrid, 2013

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES

CÓDIGO	:	IC-402
CRÉDITO	:	3
PRE REQUISITO	:	Sistemas de Representación
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conceptos básicos de la Estadística y Probabilidades para su aplicación en la investigación en el campo de la Ingeniería.

b) CONTENIDO:

Conceptos básicos de Estadística. Recolección, clasificación y representación gráfica de datos. Medidas descriptivas: Medidas de tendencia central, medidas de dispersión y de asimetría. Probabilidades y variables aleatorias. Distribuciones de probabilidad y muestrales. Inferencia estadística. Regresión Lineal Simple y Múltiple. Correlación Lineal y Parcial. Aplicación de Software.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Jay Devore. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. 8va Edición. Editorial Cengage Learning. México, 2013.
2. William Mendenhall. Introducción a la probabilidad y estadística. 13va Edición. Editorial Cengage Learning. México, 2010.
3. Douglas C. Montgomery. Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería. 2da Edición. Editorial Limusa. México, 2013.
4. John R. Taylor. Introducción al análisis de errores: el estudio de las incertidumbres. Editorial Reverté. Barcelona, 2014.
5. Emma Barreno Vereau. Estadística aplicada. Editorial Fondo. Lima, 2013.
6. Jorge Ortiz Pinilla. Principios de estadística aplicada. Editorial La U. Bogotá, 2013.
7. Benjamín Sarmiento Lugo. Estadística descriptiva: introducción al análisis de datos. Editorial la U. Bogotá, 2013.
8. Celestino García Ore. Estadística: descriptiva y probabilidades para ingenieros. Editorial Macro. Lima, 2011.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

TOPOGRAFÍA I

CÓDIGO	:	IC-403
CRÉDITO	:	4
PRE REQUISITO	:	Geología General
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar los conocimientos para el manejo y aplicación de los instrumentos topográficos, y cálculos para el dibujo de planos y control topográfico.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Conceptos básicos. Teoría de Errores. Medidas de distancias. Nivelación. Medida de ángulos y direcciones. Planimetría. Curvas de nivel. Coordenadas topográficas. Topografía automatizada. Trazo y replanteo.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Alcántara García, Dante A. Topografía y sus aplicaciones. Editorial Patria. México, 2011
2. Dominguez García-Tejero, Francisco. Topografía general y aplicada. 13a ed. Editorial Mundi-Prensa. México, 2007

3. Pérez López, Pablo Andrés. Topografía. Editorial ITM. Medellín, 2010
4. Delgado Pascual, Mercedes. Problemas resueltos de topografía. 2a ed. Editorial Univ. Salamanca. Salamanca, 2006.
5. McCormac, Jack. Topografía. Editorial Limusa. México, 2013
6. Torres Nieto, Álvaro y Villate Bonilla, Eduardo. Topografía. Editorial ECI. Bogotá, 2000

U.N.I.S.C.J.S.A. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

DINÁMICA

CÓDIGO	:	IC-404
CRÉDITO	:	4
PRE REQUISITO	:	Estática
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Desarrollar en el estudiante la habilidad de análisis de problemas en base a los principios fundamentales de cuerpos en movimiento y teoría de vibraciones.

b) CONTENIDO:

Cinemática de una partícula. Cinemática de un cuerpo Rígido. Cinemática de partículas y centro de masa de cuerpos. Cinética de un cuerpo rígido en movimiento plano. Dinámica de los sistemas vibratorios de un Grado de Libertad.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Armando Bilbao. Mecánica aplicada: dinámica. Editorial Síntesis. Madrid, 2008.
2. Amelia Nápoles Alberrro. Análisis de mecanismos: cinemática y dinámica. Editorial Delta. Madrid, 2011.
3. Russell C. Hibbeler. Ingeniería mecánica: dinámica. 12va Edición. Editorial Pearson. México, 2010.
4. Anthony Bedford. Mecánica para ingeniería: Dinámica. 5ta Edición. Editorial Pearson. México, 2008.
5. Beer, Ferdinand P. Dinámica. Editorial McGrawHill. México, 2012
6. Chopra, Anil K. Dinámica de estructuras. 4a ed. Editorial Pearson. México, 2014
7. Tongue, Benson H. Dinámica: análisis y diseño de sistemas en movimiento, Sheri D. Editorial Limusa. México, 2009
8. Paz, Mario. Dinámica estructural: teoría y cálculo. Editorial Reverte. Barcelona, 2009.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

MECÁNICA RACIONAL

CÓDIGO	:	IC-405
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Estudio y Ensayo de Materiales
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Brindar al estudiante de una adecuada formación en aspectos generales y fundamentales de la Mecánica, ofreciendo mediante sus contenidos una sólida base de conocimientos que facilite el desarrollo de otras materias de carácter más específico contempladas en la especialidad de ingeniería

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

La Dinámica Vectorial: Dinámica del punto material. Algunas aplicaciones clásicas de la dinámica del punto. El tensor cartesiano de segundo orden simétrico. Geometría de masas. Dinámica de los sistemas de puntos materiales. Dinámica del sólido rígido libre. Dinámica del sólido rígido vinculado. Dinámica del sólido con un eje fijo. Dinámica del sólido con un punto fijo. Mecánica Analítica y Dinámica Impulsiva: Coordenadas curvilíneas en espacios euclideanos. Estática Analítica. Dinámica Analítica. Dinámica Impulsiva. Principios variacionales: Cálculo de

Variaciones. Principios variacionales en mecánica. Transformaciones de contacto. Ecuación de Hamilton – jacobii. Mecánica del continuo: Introducción a la dinámica de los medios continuos de formación de un medio continuo. Tensor de deformación. Campo de desplazamiento: Relación con el estado de deformación. Ecuaciones de compatibilidad. Conservación de la masa. Hipótesis de solidificación de Cauchy: Teoremas de la cantidad de movimiento y del momento cinético y tensor de esfuerzos. Trabajo virtual. Conservación de la energía. Caracterización del medio: Ecuaciones constitutivas

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Armando Bilbao. Mecánica aplicada: dinámica. Editorial Síntesis. Madrid, 2008.
2. John R. Taylor. Mecánica clásica. Editorial Reverte. Barcelona, 2013.
3. Goldstein, H. Mecánica clásica. Editorial Reverte. Barcelona, 2010
4. Carot, Jaume y Jesús Ibáñez. Mecánica teórica. Editorial Reverté. Barcelona, 2010
5. Bilbao, Armando y Amezua, Enrique. Mecánica aplicada: estática y cinemática. Editorial Sintesís. Madrid, 2008.

U.N.I.S.C.J.S.A. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

MECÁNICA DE FLUIDOS I

CÓDIGO	:	IC-406
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Fundamentos de Ingeniería
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos básicos de la mecánica de fluidos e hidráulica. Conocer y aplicar los principios de la mecánica de fluidos a los problemas de la ingeniería civil (hidráulica).

U.N.L.S.C V°B° F.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Propiedades de los fluidos. Estática de los fluidos. Sistemas de control. Cinemática. Flujo potencial. Irrotacionalidad. Ecuación de la energía. Ecuación de la cantidad de movimiento. Tensor de esfuerzos. Similitud física.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Çengel, Yunus A. Mecánica de fluidos, John M. 2a ed. Editorial McGrawHill. México, 2012

2. Crowe, Clayton T. Mecánica de fluidos. 9a ed. Editorial Patria. México, 2007
3. Streeter, Victor L. Mecánica de fluidos. 9a ed. Editorial McGrawHill. Bogotá, 2000
4. Bergadà Graño, Josep M. Mecánica de fluidos: problemas resueltos. Editorial IDP. Barcelona, 2006
5. García Prats, Alberto. Fundamentos de mecánica de fluidos, Ricardo Cobacho Jordán. Editorial UPV. Madrid, 2012



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

QUINTO CICLO

TECNOLOGÍA DE MATERIALES

CÓDIGO	:	IC-501
CRÉDITO	:	4
PRE REQUISITO	:	Estudio y Ensayo de Materiales
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante el conocimiento teórico- práctico para reconocer la importancia de los distintos materiales, sus propiedades y su utilidad. Técnicas de análisis físicos, procesos y operaciones para la transformación de los materiales y su aplicación en la construcción de obras de ingeniería.

U.N.U.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Historia de los materiales: Desde la edad de piedra hasta la incorporación del hierro, los cambios sociales y el desarrollo de las ciencias. La época de la siderurgia: aceros y hornos de producción. La incorporación de nuevos materiales en el Siglo XX: La expansión de los nuevos materiales. El impacto social de los residuos. Nuevas aleaciones para nuevas industrias. Estructura y propiedades de los materiales. Metales y aleaciones. Maderas. Ligantes aéreos, hidráulicos y

bituminosos. Agregados para morteros y hormigones. Agua para amasado, curado de morteros y hormigones de cemento portland; y lavado de agregados. Aditivos. Morteros de albañilería. Hormigones de cemento portland. Producción del hormigón de cemento portland. Hormigones especiales. Patología del hormigón. Otros materiales: Cerámicos. Pinturas. Vidrios. Plásticos y elastómeros. Aislantes. Textiles.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Michael F. Ashby. Materiales para ingeniería: introducción a las propiedades, las aplicaciones y el diseño. Editorial Reverté. Barcelona, 2008.
2. Michael S. Mamlouk. Materiales para ingeniería civil. Editorial Pearson. Madrid, 2009.
3. Sánchez Vergara, María Elena. Tecnología de materiales. Editorial Trillas. México, 2010
4. Francisco J. Pancorbo Floristán. Corrosión, degradación y envejecimiento de los materiales empleados en la edificación. Editorial Alfaomega. México, 2013.
5. Manuel Fernández Cánovas. Hormigón. 10va Edición. Editorial Garceta. Madrid, 2013.
6. Jesús Gadea Sáinz. Materiales de construcción: problemas de cementos. Editorial UB. Burgos, 2010.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ASTRONOMÍA Y GEODESIA SATELITAL

CÓDIGO	:	IC-502
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Estadística y Probabilidades
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:



Proporcionar al estudiante los conocimientos para el manejo y control de equipos astronómicos y geodésicos para la aplicación e interpretación de planos geodésicos.

b) CONTENIDO:

Localización geográfica de un punto. Coordenadas geográficas. Tipos de proyecciones. Sistema UTM. El Datum. El sistema de posicionamiento global GPS. Segmentos del sistema espacial. Efemérides. Componentes fundamentales de un receptor GPS. Formatos y contenidos del mensaje de navegación. Sistemas terrestres de referencia. Escalas y sistema de tiempo. Sistema de medición. Levantamientos geodésicos con GPS. Manejo de receptores GPS. Sistemas de información geográfica. Aplicación de software.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. José Luis Berné-Valero. GPS: fundamentos y aplicaciones en Geodesia y Topografía. Editorial UPV. Madrid, 2013.
2. Silvino Fernández García. Topografía y geomática básicas en ingeniería, editorial Bellisco. Madrid, 2012.
3. José Juan de Sanjosé Blasco. Topografía para estudios de grado: geodesia cartografía fotogrametría topografía replanteo (instrumentos, métodos y aplicaciones). 3ra Edición. Editorial Bellisco. Madrid, 2013.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

TOPOGRAFÍA II

CÓDIGO	:	IC-503
CRÉDITO	:	4
PRE REQUISITO	:	Topografía I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos teórico – prácticos para plantear y ejecutar levantamientos topográficos, mediante la topografía automatizada.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Poligonación electrónica. Triangulación. Agrimensura, Cálculo de Áreas. Utilización de la Estación total. Uso de software. Principios Básicos de la Fotogrametría.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Alcántara García, Dante A. Topografía y sus aplicaciones. Editorial Patria. México, 2011
2. Fernández García, Silvino. Topografía y geomática básicas en ingeniería, Ma Luz Gil Docampo. Editorial Bellisco. Madrid, 2012

3. Dominguez García-Tejero, Francisco. Topografía general y aplicada. 13a ed. Editorial Mundi-Prensa. México, 2007
4. Sanjosé Blasco, José Juan de . Topografía para estudios de grado: geodesia cartografía fotogrametría topografía replanteo (instrumentos, métodos y aplicaciones). 3a ed. Editorial Bellisco. Madrid, 2013
5. McCormac, Jack. Topografía. Editorial Limusa. México, 2013
6. Torres Nieto, Álvaro y Villate Bonilla, Eduardo. Topografía. Editorial ECI. Bogotá, 2000



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

FOTOGRAMETRÍA

CÓDIGO	:	IC-504
CRÉDITO	:	3
PRE REQUISITO	:	Dinámica
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:



Proporcionar al estudiante los conocimientos para obtener medidas reales a partir de fotografías, tanto terrestres como aéreas, para realizar mapas topográficos, mediciones y otras aplicaciones geográficas.

b) CONTENIDO:

Conceptos y definiciones. Reconocimiento y uso de equipos y materiales. Toma de fotografías. Uso de cámara especial situada en un avión o en un satélite. Las distorsiones de las fotografías. Uso de restituidor fotogramétrico. Observación se la imagen tridimensional al combinar fotografías superpuestas del mismo terreno tomadas desde ángulos diferentes. Los límites, las carreteras y otros elementos se trazan a partir de esta imagen para obtener una base sobre la cual se realizará el mapa. Diseño y dibujo de mapas. Escalas. El satélite artificial (Spot).

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Sanjosé Blasco, José Juan de. Topografía para estudios de grado: geodesia cartografía fotogrametría topografía replanteo (instrumentos, métodos y aplicaciones). 3a ed.Editorial Bellisco. Madrid, 2013
2. Mateo Gutiérrez Elorza. Geomorfología. Editorial Pearson. Madrid, 2008.
3. Gustavo Buzai. Mapas sociales urbanos. Editorial Lugar Buenos Aires, 2014.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

RESISTENCIA DE MATERIALES I

CÓDIGO	:	IC-505
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Mecánica Racional
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:



a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos sobre las relaciones entre las fuerzas externas e internas aplicadas a los cuerpos y a las deformaciones producidas.

b) CONTENIDO:

Esfuerzos Uniaxiales. Esfuerzos en Superficies de Pared Delgada. Sistemas de Fuerzas Estáticamente Indeterminadas. Estado de Esfuerzos y Deformación. Esfuerzos y deformaciones en Vigas. Elementos sometidos a Estado de esfuerzos. Vigas Hiperestáticas. Vigas continuas. Flexión Compuesta. Teoría de Columnas. Energía y Deformación. Teoría de la Plasticidad. Teoría de Falla. Fatiga de Materiales.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Gasch Molina, Isabel. Resistencia de materiales. Editorial UPV. Madrid, 2013.
2. Herrera Navarro, Ignacio. Resistencia de materiales I. 2a ed. Editorial Bellisco. , 2012
3. Timoshenko, Stephen P. Resistencia de materiales. 5a ed. Editorial Paraninfo. Madrid, 2009.
4. Gere, James M. Mecánica de materiales, Barry J. 7a ed. Editorial Cengage Learning. México, 2009
5. Hibbeler, Russell C. Mecánica de materiales. 8a ed. Editorial Pearson. México, 2011

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

MECÁNICA DE FLUIDOS II

CÓDIGO	:	IC-506
CRÉDITO	:	4
PRE REQUISITO	:	Mecánica de Fluidos I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar a los estudiantes a desarrollar una conciencia física de los fenómenos del movimiento de los fluidos, resolver los problemas de Mecánica de Fluidos mediante la aplicación de los métodos y las leyes estudiadas, así como, de determinar las pérdidas de carga en distintos tipos de instalaciones.

U.N.I.S.C. V°B° INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Análisis de Flujos internos incompresible viscoso. (Flujo en tuberías y conductos); Introducción. Flujo viscoso incompresible. Flujos internos y flujos externos. Flujo en conductos circulares. Pérdidas localizadas en tuberías. Orificios, Toberas y Vertederos. Medidores en Fluidos. Introducción. Flujo a régimen permanente en conductos cerrados. Fórmulas exponenciales de rozamiento en tuberías. Sistemas de tuberías. Asociación de tuberías. Análisis de Flujos externos incompresible viscoso. Capa limite. Cuerpos sumergidos. Flujo en canales. Máquinas e

instalaciones hidráulicas. Turbo máquinas hidráulicas: Generalidades. Definición de maquina hidráulica. Clasificación de las Maquinas Hidráulica. Turbo máquinas hidráulicas: Bombas roto dinámicas. Turbo máquinas hidráulicas: Turbinas. Turbo máquinas hidráulicas: Ventiladores. El golpe de ariete.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Streeter, Victor L. Mecánica de fluidos. 9a ed.Editorial McGrawHill. Bogotá, 2000
2. Claudio Mataix. Mecánica de fluidos y maquinas hidráulicas. Editorial Oxford. México, 2012.
3. Çengel, Yunus A. Mecánica de fluidos, John M. 2a ed.Editorial McGrawHill. México, 2012
4. Bergadà Graño, Josep M. Mecánica de fluidos: problemas resueltos. Editorial IDP. Barcelona, 2006
5. García Prats, Alberto. Fundamentos de mecánica de fluidos, Ricardo Cobacho Jordán. Editorial UPV. Madrid, 2012

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

SEXTO CICLO

MECÁNICA DE SUELOS I

CÓDIGO	:	IC-601
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Tecnología de los Materiales
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos para lograr la familiarización con los conceptos de la Mecánica de los Suelos.

b) CONTENIDO:

Formación y composición de los suelos. Propiedades físicas e índices de los suelos. Sistemas de clasificación de suelos. Propiedades hidráulicas de los suelos. Esfuerzos en la masa de suelo. Consolidación y compactación.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Lambe, T. Mecánicas de suelos, Robert V. Editorial Limusa. México, 2013.
2. Rico Rodriguez, Alfonso. La ingeniería de suelos en las vías terrestres: carreteras, ferrocarriles y aeroístas . Editorial Limusa. México, 2013.
3. Juárez Badillo, Eulalio. Mecánica de suelos: fundamentos de la mecánica de suelos. Editorial Limusa. México, 2012.
4. Crespo Villalaz, Carlos. Mecánica de suelos y cimentaciones. 6a ed.Editorial Limusa. México, 2013.



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

CONCRETO ARMADO I

CÓDIGO	:	IC-602
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Tecnología de los Materiales
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos teórico – prácticos para conocer el comportamiento del concreto reforzado, desarrollando la capacidad de análisis y diseño de elementos de concreto armado.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Comportamiento del concreto y el acero de refuerzo. Comportamiento del concreto armado. Estructuración y metrado de cargas. Diseño de elementos en flexión. Fuerza cortante y tracción diagonal en elementos estructurales. Adherencia y anclajes. Control de fisuras y deflexiones. Comprensión axial, flexocomprensión y flexotracción. Análisis y diseño de nudos. Análisis y diseño de escaleras. Normas de concreto.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Vicente Pérez Alamá. El concreto armado en las estructuras: diseño plástico y teoría elástica. 6a edición. Editorial Trillas. México, 2010.
2. Jack C McCormac. Diseño de concreto reforzado. 8va edición. Editorial Alfaomega. México, 2011.
3. Germán Escobar López. Concreto preesforzado: diseño y construcción. 2da edición. Editorial Asocreto. Bogotá, 2010.
4. González Cuevas, Óscar M. Aspectos fundamentales del concreto reforzado, Francisco Robles Fernández-Villegas. 4a edición. Editorial Limusa. México, 2012.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

MÁQUINA Y EQUIPOS

CÓDIGO	:	IC-603
CRÉDITOS	:	3
PRE – REQUISITO	:	Mecánica Racional
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos teórico práctico sobre los distintos tipos de máquinas utilizadas en la ejecución de las obras. Las más adecuadas a cada tipo de trabajo. Sus costos, rendimiento y mantenimiento.

b) CONTENIDO:

Máquinas para movimiento de suelos y compactación. Plantas para elaboración de mezclas. Máquinas y equipos varios. Rendimiento de equipos. Costos y rentabilidad.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Carlos López Jimeno. Manual de equipos de desescombro en túneles. Editorial UPM. Madrid, 2013.
2. Frederick S Merritt. Manual del ingeniero civil. 4ta edición. Editorial McGrawHill. México, 2008.
3. Manuel Viejo Zubicaray. Bombas: teoría, diseño y aplicaciones. 3ra edición. Editorial Limusa. México, 2012.
4. Irving Kosow. Control de máquinas eléctricas. Editorial Reverté. Barcelona, 2006.
5. José Antonio Vásquez Angulo. Análisis y diseño de piezas de máquinas con CATIA V5: Método de elementos finitos. Editorial Alfaomega. México, 2011.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

RESISTENCIA DE MATERIALES II

CÓDIGO	:	IC-604
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Resistencia de Materiales I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:



Dotar al alumno de los conocimientos y técnicas básicos para el análisis de sistemas estructurales simples realizados con materiales compuestos (materiales anisótropos) y para la resolución de problemas elásticos mediante técnicas experimentales.

b) CONTENIDO:

En la primera parte: los conocimientos y técnicas para abordar los métodos experimentales de medidas de tensiones (fotoelasticidad) y deformaciones (extensometría) en elementos de interés ingenieril. En su segunda parte se aborda el problema del comportamiento elástico de elementos estructurales realizados con materiales anisótropos particularizando su estudio al caso de los materiales compuestos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Ignacio Herrera Navarro. Resistencia de materiales II. 2da edición. Editorial Bellisco. Madrid, 2011.
2. Stephen P Timoshenko. Resistencia de materiales. 5ta edición. Editorial Paraninfo. Madrid, 2009.
3. Gere, James M. Mecánica de materiales, Barry J. 7a ed. Editorial Cengage Learning. México, 2009



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

HIDRÁULICA GENERAL

CÓDIGO	:	IC-605
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Mecánica de Fluidos II
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos fundamentales sobre el escurrimiento de fluidos en tuberías y diseño de éstas, combinando la teoría con los resultados experimentales obtenidos en laboratorio

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Propiedades de los fluidos. Estática de los fluidos. Ecuaciones básicas para el escurrimiento de fluidos: Análisis Integral y Análisis diferencial. Flujos laminares y turbulentos. Flujo permanente y uniforme en tuberías. Diseño de tuberías. Redes de distribución. Análisis dimensional y semejanza hidráulica.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Mataix, Claudio. Mecánica de fluidos y maquinas hidráulicas. Estática de los fluidos. Editorial Oxford. México, 2012.
2. Macro. Manual de hidrología hidráulica y drenaje. Editorial Macro. Lima, 2011.
3. Sanz Pérez, Eugenio. Hidráulica subterránea, Ignacio Menéndez-Pidal de Navascués. 2a ed. Editorial Garceta. Madrid, 2014.
4. Zepeda, Sergio. Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, gas, aire comprimido y vapor. 2a ed. Editorial Limusa. México, 2012
5. Enríquez Harper, Gilberto. Cálculo de instalaciones hidráulicas y sanitarias, residenciales y comerciales. Editorial Limusa. México, 2013

U.N.L.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SÉPTIMO CICLO

MECÁNICA DE SUELOS II

CÓDIGO	:	IC-701
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Mecánica de Suelos I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Dotar al estudiante las habilidades y destrezas para conocer las hipótesis y teorías relacionadas a la aplicación de las propiedades de los suelos a las obras de Ingeniería Civil.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Resistencia al corte de suelos. Empuje de tierras y estructuras de retención. Estabilidad de taludes. Introducción a la dinámica de suelos. Licuación de suelos. Exploración de suelos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Lambe, T. Mecánicas de suelos, Robert V. Editorial Limusa. México, 2013.
2. Rico Rodriguez, Alfonso. La ingeniería de suelos en las vías terrestres: carreteras, ferrocarriles y aeroístas . Editorial Limusa. México, 2013.
3. Crespo Villalaz, Carlos. Mecánica de suelos y cimentaciones. 6a ed.Editorial Limusa. México, 2013.
4. Juárez Badillo, Eulalio. Mecánica de suelos: Teoria y aplicaciones de la Mecánica de suelos. Editorial Limusa. México, 2012.
5. Juárez Badillo, Eulalio. Mecánica de suelos: flujo de agua en suelos. Editorial Limusa. México, 2012.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

CONCRETO ARMADO II

CÓDIGO	:	IC-702
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Concreto Armado I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Lograr los conocimientos para el análisis y diseño de estructuras de concreto reforzado.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Losas reforzadas en dos direcciones. Elementos estructurales en torsión. Cimentaciones. Muros de sostenimiento. Diseño de placas. Contenedores de líquido. Diseño de estructuras dúctiles. Presentación de proyectos estructurales.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Vicente Pérez Alamá. El concreto armado en las estructuras: diseño plástico y teoría elástica. 6a edición. Editorial Trillas. México, 2010.

2. Jack C. McCormac. Diseño de concreto reforzado. 8va edición. Editorial Alfaomega. México, 2011.
3. González Cuevas, Óscar M. Aspectos fundamentales del concreto reforzado, Francisco Robles Fernández-Villegas. 4a edición. Editorial Limusa. México, 2012



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

CÓDIGO	:	IC-703
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Metodología de Trabajo Universitario
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Dominar la teoría y la metodología del proceso de la investigación, utilizarlo en la búsqueda e incremento de nuevos conocimientos en el campo de las ciencias básicas o aplicadas a la Ingeniería.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Diseño y propuesta de investigación. Metodología a utilizar. Redacción del proyecto investigación. Estructura de la propuesta. Marco teórico. Planteamiento del problema: árbol del problema. Hipótesis. Objetivo. Justificación. Delimitación. Metodología a utilizar. Cronograma propuesto. Aseguramiento técnico material. Fuentes de información utilizadas. Presentación del proyecto de investigación.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Tamayo y Tamayo, Mario. El proceso de la investigación científica. 5a ed. Editorial Limusa. México, 2013
2. Tamayo y Tamayo, Mario. Metodología formal de la investigación científica. 2a ed. Editorial Limusa. México, 2013
3. Tamayo y Tamayo, Mario. Diccionario de la investigación científica. 3a ed. Editorial Limusa. México, 2013
4. Niño Rojas, Victor Miguel. Metodología de la investigación: diseño de la investigación. Editorial La U. Bogota, 2011
5. Namakforoosh, Mohammad Naghi. Metodología de la investigación. 2a ed. Editorial Limusa. México, 2013
6. Bonilla Castro, Elssy . La investigación: aproximaciones a la construcción del conocimiento científico. Editorial Alfaomega. México, 2013
7. Ortiz Uribe, Frida Gisela. Diccionario de metodología de la investigación científica. 3a ed. Editorial Limusa. México, 2013
8. Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación para bachillerato. Editorial McGrawHill. México, 2013

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ANALISIS ESTRUCTURAL I

CÓDIGO	:	IC-704
CRÉDITOS	:	4
RE-REQUISITO	:	Resistencia de Materiales II
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos relacionados al Análisis de Estructuras Reticulares y adquirir habilidades para la solución de problemas de naturaleza práctica.

b) CONTENIDO:

Nociones Estructurales. Comportamiento de elementos estructurales. Sistemas estructurales. Principios fundamentales del análisis estructural. Determinación estática. Determinación cinemática. Grados de libertad. Métodos de flexibilidad por generación directa, método de desplazamiento o de Rigideces por generación directa. Deformación y trabajo virtual.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Rojas Rojas, Rafael y Padilla Punzo, Helia. Análisis estructural con matrices, Helia M. Editorial Trillas. México, 2011
2. Vera Lazaro, Alejandro Segundo. Análisis estructural con matrices: problemas resueltos. Editorial Macro. Lima, 2013
3. McCormac, Jack C. Análisis de estructuras: análisis clásico y matricial. 4ta ed. Editorial Alfaomega. México, 2013
4. Leet, Kenneth M. Fundamentals of structural analysis. 4ta ed. Editorial McGrawHill. New York, 2008

U.N.I.S.C.J.S.A. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

IRRIGACIONES

CÓDIGO	:	IC-705
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Hidráulica I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante la habilidad teórica práctica para conocer el compartimiento del Flujo del Agua en Canales y otras Estructuras.

b) CONTENIDO:

Flujo uniforme y Permanente en canales. Diseño de Canales en Flujo Uniforme. Energía específica y régimen crítico. Flujo permanente gradualmente variado: Curvas de Remanso por métodos numéricos. Flujo permanente rápidamente variado: resalto hidráulico. Disipadores de energía. Maquinaria hidráulica. Bombas y turbinas. Introducción al estudio del flujo no permanente. Golpe de ariete y cavitación. Modelos hidráulicos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Ramos Taipe, Cayo Leonidas. Diseño de estructuras hidráulicas I. Editorial UNAM. Lima, 2014.
2. Eduard Naudascher. Hidráulica de canales: diseño de estructuras. Editorial Limusa. México, 2013.
3. Velasquez Bejarano, Teresa Olinda. Diseño de presas de tierra y enrocado en el Perú . Editorial UNALM. Lima, 2014.
4. Martínez Marín, Eduardo. Diseño de pequeñas presas. Editorial Bellisco. Madrid, 2007.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

OCTAVO CICLO

CONSTRUCCIÓN I

CÓDIGO	:	IC-801
CRÉDITOS	:	4
PRE – REQUISITO	:	Mecánica de Suelos II
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos constructivos más comunes y las herramientas necesarias para el cálculo de la volumetría en la obra civil tanto de un proyecto de vivienda como de un proyecto de urbanización.

b) CONTENIDO:

Introducción a las construcciones. Cuantificación de obra. Conceptos básicos de urbanización. Maquinaria y equipo menor.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Martínez Massoni, Juan Manuel. Normas de construcción de tuberías de proceso: guía del código ASME B31. Editorial Bellisco. Madrid, 2013
2. Walton, Denis. Manual práctico de construcción. Editorial Vicente. Madrid, 2010
3. Basterra Otero, Luis-Alfonso. Construcción de estructuras de madera. 2a ed. Editorial Uv. Valladolid, 2012
4. Escobar López, Germán. Concreto preesforzado: diseño y construcción. 2a ed. Editorial Asocreto. Bogotá, 2010

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

CAMINOS

CÓDIGO	:	IC-802
CRÉDITOS	:	3
PRE – REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

U.N.I.S.C V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

a) OBJETIVO:

Brindar conocimientos para resolver los problemas de planeamiento, de reconocimiento y elección de ruta, trazo y diseño geométrico de proyectos de caminos para vehículos automotores y obras complementarias.

b) CONTENIDO:

Generalidades. El vehículo. Diseño Geométrico: trazado en planta, trazo en perfil, sección de transversal. Estudios de un proyecto de carreteras: estudios económicos, estudios de planeación de un camino, estudios de reconocimiento de ruta por tierra, estudios de reconocimiento de rutas por fotografías aéreas, estudios preliminares, estudios definitivos. Obras de arte: drenaje en caminos, pontones, puentes, muros de contención, proyecto de túneles, señalización, iluminación, cruces de caminos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Carlos Crespo Villalaz. Vías de comunicación: caminos, ferrocarriles, aeropuertos, puentes y puertos. 4ta edicion. Editorial Limusa. México, 2012.
2. Empresa editora Macro . Manual de diseño geométrico de carreteras. Editorial Macro. Lima, 2010.
3. Olger Ugarte Contreras. Diseño geométrico de carreteras con autocad civil 3D 2013. Editorial Macro. Lima, 2013.
4. James Cárdenas Grisales. Diseño geométrico de carreteras. 2da edición. Editorial Ecoe. Bogotá, 2013.
5. Gonzalo Marrodán, José Luis. Construyendo puentes: la técnica de la caja de arena (Sandtray). Editorial Desclee. Bilbao, 2013.



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ANALISIS ESTRUCTURAL II

CÓDIGO	:	IC-803
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Análisis Estructural I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

El objetivo General es proporcionar al estudiante la teoría y la aplicación adecuada, para realizar el análisis estructural de sistemas convencionales y especiales.

b) CONTENIDO:

Se deber conocer los métodos de análisis de estructuras hiperestáticas, métodos de rigideces y de flexibilidad para el análisis estructural; técnicas básicas de análisis, reticulados planos y espaciales, pórticos simples, translación y rotación de sistemas de referencia locales y globales, elementos de sección variable, técnicas para el análisis sísmico, principio de trabajos virtuales, elementos finitos, introducción al análisis no lineal.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Martínez Jiménez, José Miguel. Diseño y cálculo elástico de los sistemas estructurales: Estructura de barras y vigas. Editorial Bellisco. Madrid, 2011
2. Martínez Jiménez, José Miguel. Diseño y cálculo elástico de los sistemas estructurales: Inestabilidad y pandio de estructuras, líneas de influencia y cálculo dinámico. Editorial Bellisco. Madrid, 2011
3. Leet, Kenneth M. Fundamentals of structural analysis. 4ta ed. Editorial Mc GrawHill. New York, 2008
4. Mc Cormac, Jack C. Análisis de estructuras: análisis clásico y matricial. 4ta ed. Editorial Alfaomega. México, 2013

U.N.I.S.C.J.S.A. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ESTRUCTURAS HIDRAULICAS

CÓDIGO	:	IC-804
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Hidráulica II
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:



a) OBJETIVO:

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de conocer la importancia de los proyectos Hidráulicos en el Perú, siendo estos las obras de aprovechamiento agrícola, generación de energía eléctrica y abastecimiento de agua. Asimismo, explicar y diseñar estructuras de un moderno sistema hidráulico

b) CONTENIDO:

El curso permitirá al alumno disponer de la capacidad y competencia necesarias en el diseño de estructuras en un proyecto hidráulico; para ello, el estudiante aplicará conocimientos básicos de la hidráulica. Entre los temas que se desarrollaran son: diseño de obras de arte en los sistemas de conducción y distribución del agua, estructuras de captación, bocatomas, desarenador.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Ramos Taipe, Cayo. Diseño de estructuras hidráulicas I. Editorial UNAM. Lima, 2014
2. Naudascher, Eduard. Hidráulica de canales: diseño de estructuras. Editorial Limusa. México, 2013
3. Albajar Molera, Luis. Problemas resueltos de elementos estructurales de hormigón armado y pretensado según EHE-08 y EC2. 2da edición. Editorial Garceta. Madrid, 2013.
4. Medina Sánchez, Eduardo. Construcción de estructuras de hormigón armado en edificación. 2da edición. Editorial Bellisco. Madrid, 2011.
5. Fernández Cánovas, Manuel. Hormigón. 10 ma. edición. Editorial Garceta. Madrid, 2013.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

NOVENO CICLO

CONSTRUCCIÓN II

CÓDIGO	:	IC-901
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Construcción I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

U.N.I.S.C.J.S.A. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos teórico-prácticos de las estructuras y las técnicas de ejecución de los distintos procesos constructivos, y evaluar las ventajas e inconvenientes de cada caso concreto.

b) CONTENIDO:

Sistema estructural porticado. Introducción. El hormigón armado. Armaduras empleadas en el hormigón armado. Tipificación de las armaduras. Disposiciones de las armaduras pasivas. Cimentaciones. Generalidades. Zapatas aisladas centradas. Zapatas descentradas. Zapatas corridas. Losas y placas de cimentación. Muros de cimentación de hormigón armado. Muros pantalla. Tipología y técnica de ejecución. Pilotes. Encepados. Forjados. Generalidades. Forjados unidireccionales. Forjados unidireccionales: voladizos. Construcción y

ejecución de forjados. Forjados bidireccionales. Forjados de chapa nervada colaborante.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Pérez Alamá, Vicente. Materiales y procedimientos de construcción: Losas, azoteas y cubiertas. Editorial Trillas. México, 2010
2. Medina Sánchez, Eduardo. Construcción de estructuras de hormigón armado en edificación. 2a ed. Editorial Bellisco. Madrid, 2011
3. Sastre Sastre, Ramon. Propiedades de los materiales y elementos de construcción. Editorial UPC. Barcelona, 2010
4. Mayagoitia, Fernando. Construcción de vivienda con sistemas industrializados de muros en concreto: sistema túnel - sistema mano portable. Editorial Asocreto. Bogotá, 2011
5. Peck, Ralph B. Ingeniería de cimentaciones. Editorial Limusa. México, 2012
6. Creixell, José. Estabilidad de las construcciones. Editorial Reverté. Barcelona, 2014

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRA

CÓDIGO	:	IC-902
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante el conocimiento de algunas técnicas de programación aplicables a proyectos de edificación, elaborar el presupuesto de una obra, su control y liquidación, y desarrollar un programa integral en todas sus fases, de un proyecto de edificación.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERIA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

El proyecto y sus etapas. Método de control de proyectos. Teoría de Redes. Programación CPM. Tiempo de un proyecto. Calendarización. Distribución de recursos. Comprensión de proyectos. Programación PERT. Componentes y estructura del presupuesto. Análisis de costos unitarios. Rendimientos y avances. Actualización de presupuestos: fórmulas polinómicas, valorización y reajustes. Control de obra: Normas Técnicas de control interno para obras públicas. Liquidación de obras.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Hernando González Forero. Presupuesto su control en un proyecto arquitectónico. 3ra edición. Editorial Ecoe. Bogotá, 2011.
2. José Luis Macchia. Cómputos, costos y presupuestos. Editorial Nobuko. Buenos Aires, 2009.
3. Walter Andía Valencia, Manual de costos y presupuestos. Editorial El Saber. Lima, 2012.
4. Juan Paulo Rivero Zanatta. Costos y presupuestos: reto de todos los días. Editorial UPC. Lima, 2013.
5. José Luis Macchia. Cómputos, costos y presupuestos. Editorial Nobuko. Buenos Aires, 2009.
6. Eyzaguirre Acosta, Carlos Augusto. Costos y presupuestos para edificaciones con excel 2010 - S10 - Project 2010. Editorial Macro. Lima, 2010.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

TALLER DE TESIS I

CÓDIGO	:	IA-903
CRÉDITOS	:	4
PRE – REQUISITO	:	Metodología de la Investigación Científica
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Este curso permitirá al alumno profundizar conocimientos en metodología de la investigación universitaria, desarrollar habilidades y actitudes de investigador para el diseño y formulación del proyecto de investigación

U.N.I.S.C.J.S.A. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Planteamiento del plan de tesis, título, el problema de investigación y los objetivos, el marco teórico, los antecedentes, las bases teóricas y el marco conceptual; el sistema de hipótesis; la operacionalización de las variables; tipos de investigación; niveles diseño metodológico universo; muestra técnicas y procedimientos de recolección de datos; matriz de consistencias; instrumentos de recolección de datos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Caballero Romero, Alejandro Enrique. Metodología integral innovadora para planes y tesis: la metodología de cómo formularlos. Editorial Cengage Learning. México, 2013
2. Iglesias, Gabriela. Elaboración de tesis, tesinas y trabajos finales. Editorial Noveduc. Buenos Aires, 2013.
3. Icart Isern, M. Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis. Editorial Univ. De Barcelona. Barcelona, 2012.
4. Baez, Juan. Investigación cualitativa, Peréz de Tudela. 2a ed. Editorial ESIC. Madrid, 2009.
5. Vilca Tantapoma, Eduardo. Proyecto de la investigación científica. Editorial UNT. Trujillo, Perú, 2012.
6. Baldeon Cordova, Isaac. El informe de investigación cuantitativa. Editorial San Marcos. Lima, 2014.
7. García Córdoba, Fernando. La tesis y el trabajo de tesis: recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. Editorial Limusa. México, 2013.
8. Box, George E. Estadística para investigadores: diseño, innovación y descubrimiento. 2a ed. Editorial Reverté. Barcelona, 2008.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

INGENIERÍA ANTISÍSMICA

CÓDIGO	:	IC-904
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Análisis Estructural II
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:



a) OBJETIVO:

El objetivo es proporcionar al estudiante los criterios para el análisis, diseño sismorresistente y protección de edificaciones en base al estudio de los factores que influyen en la respuesta estructural.

b) CONTENIDO:

Procedimientos y criterios estructurales para el análisis diseño sísmico – resistente y protección de edificaciones en base al estudio de los factores que influyen en la respuesta sísmica de edificaciones. Aplicación de las Normas Peruanas de Diseño Sismorresistente (NTE – E.030)

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Macro. Reglamento nacional de edificaciones. 5a edición. Editorial Macro. Lima, 2013.
2. Hidalgo Martínez, Manuel. Teorías de vibraciones. Editorial UC. Cordoba, 2009
3. Rao, Singiresu S. Vibraciones mecánicas. 5a edición. Editorial Pearson. México, 2012
4. Bazán, Enrique. Diseño sísmico de edificios, Roberto Meli. Editorial Limusa. México, 2013
5. French, A. P. Vibraciones y ondas. Editorial Reverte. Barcelona, 2013
6. Eraso, O. Vivienda sismo resistente en Guadua. Editorial UPC. Bogotá, 2010.
7. Mario Enrique Castro. Recursos para el diseño de estructuras resistentes. Editorial Nobuko Buenos Aires, 2009.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

PRÁCTICA PRE-PROFESIONAL I

CÓDIGO	:	IC- 905
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	158 Créditos Aprobados.
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Ejecutar en la práctica los conocimientos y habilidades adquiridas durante la formación profesional.

b) CONTENIDO:

El docente establecerá su sistema de prácticas pre-profesionales formulando el seguimiento y reporte en las siguientes áreas: construcciones, estructuras, hidráulicas, geotecnia, topografía y transporte, prevención de desastres, gestión, investigación.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Se le designará al estudiante el ámbito donde realizará sus prácticas. Toda la bibliografía de la carrera, a criterio del profesor.

d) DIRECTIVAS PARA LA PRACTICA:

1. Se asignará al estudiante el ámbito donde realizará sus prácticas
2. El profesor proveerá la bibliografía pertinente.
3. Todo estudiante dedicará parte del tiempo de sus prácticas a un ámbito de comunidad nativa de Selva Central; y parte en un ámbito de ejecución de infraestructuras mayores.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

DÉCIMO CICLO

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA

CÓDIGO	:	IC-1001
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Presupuesto y Programación de Obra
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Preparar al futuro profesional en la formulación y evaluación de proyectos de ingeniería, en especial a los proyectos de inversión.

b) CONTENIDO:

Introducción. Conceptualización. Análisis situacional del Mercado. Tamaño. Localización. Ingeniería de Proyectos. Inversiones. Fuentes de Ingresos. Egresos. Evolución y análisis de sensibilidad. Requisitos para formular y evaluar un proyecto. Criterios básicos en la formulación y evaluación. Enfoque social en la evolución de proyectos de inversión. Estimaciones de precios. Riesgos e incertidumbre del proyecto.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Gabriel Baca Urbina. Evaluación de proyectos. 7ma edición. Editorial McGrawHill. México, 2013.
2. García Alarcón, Castor Javier. Evaluación económica de proyectos de obras hidráulicas, José Ignacio Sarasúa Moreno. Editorial Delta. Madrid, 2011
3. Walter Andía Valencia, Matemática financiera y evaluación de proyectos. Editorial El Saber. Lima, 2009.
4. Gino Foppiano Rabinovich. Formulación y evaluación de proyectos de inversión. Editorial Isil. Lima, 2013.
5. Clifford F Gray. Administración de proyectos. Editorial McGrawHill. México, 2009
6. Ignacio Hernández Molina. La formulación de proyectos: en ciencias e ingenierías. Editorial UPC. Bogotá, 2012.
7. Nassir Sapag Chain. Proyectos de inversión formulación y evaluación. 2da. edición. Editorial Pearson. Chile, 2011.
8. Raymundo Arnao Rondán. Proyectos de inversión e investigación en la UNI. Editorial UNI. Lima, 2011.
9. Llamazares Redondo, Francisco. Planificación y control de proyectos con MS PROJECT 2010: casos prácticos. Editorial ESIC. Madrid, 2010.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

INGENIERÍA DE EVALUACIONES Y TASACIONES

CÓDIGO	:	IC-1002
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Presupuesto y Programación de Obra
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Proporcionar al estudiante los conocimientos prácticos, desarrollando el proceso de control evaluación y tasaciones del producto, a través de un sistema de auditoría doble, teniendo en cuenta los bienes tasados, los comparables y el cruce de información por Base de Datos.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

b) CONTENIDO:

Análisis del mercado inmobiliario: Costos de reposición actualizados por tipología de propiedad. (Vivienda, vivienda en altura, dúplex, inmuebles industriales, edificios para oficinas y estaciones de servicio). Elaboración de índices de actualización periódicos de valores, sobre bases prefijadas. Relevamiento de valores y tipologías de inmuebles rematados. Mapas de zonificación de valores a escala barrial, de ciudad, regional y a nivel país. Comparaciones entre distintas opciones de inversión en activos inmobiliarios. Análisis permanente del mercado

inmobiliario Nacional. Valuación de bienes inmuebles: Un detalle exhaustivo del inmueble y su contexto. Breve descripción de los inmuebles tomados como comparables. Croquis de Planta. Mapa de Localización del inmueble tasado y de sus comparables. Fotos (Con cámara digital) Internas, Externas y de los Comparables. Valuación. Auditoría de tasaciones: con visita y sin visita.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Alcázar Molina, Manuel G. Manual de valoración inmobiliaria. Editorial Delta. Madrid, 2013.
2. Ministerio de la Vivienda. Código técnico de la edificación: CTE. Editorial Garceta. Madrid, 2009.
3. Galvis Gaitán, Fernando. Manual de derecho urbanístico. Editorial Temis. Bogotá, 2014.
4. Reglamento Nacional de Tasaciones. Editorial Macro. Lima, 2014.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

TALLER DE TESIS II

CÓDIGO	:	IA-1003
CRÉDITO	:	4
PRE-REQUISITO	:	Taller de Tesis I
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Este curso permitirá al alumno ejecutar el proyecto de investigación y generar el informe de los resultados.

b) CONTENIDO:

Revisión final del proyecto de investigación, análisis y sistematización de los datos, control de los avances del proceso de investigación, redacción del informe final, revisión del informe final y pre sustentación.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Caballero Romero, Alejandro Enrique. Metodología integral innovadora para planes y tesis: la metodología de cómo formularlos. Editorial Cengage Learning. México, 2013.
2. Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación para bachillerato. Editorial McGrawHill. México, 2013.
3. Ñaupas Paitán, Humberto . Metodología de la investigación científica y elaboración de tesis. 3a ed. Editorial UNMSM. Lima, 2013.
4. Vilca Tantapoma, Eduardo. Proyecto de la investigación científica. Editorial UNT. Trujillo, Perú, 2012.
5. Baldeon Cordova, Isaac. El informe de investigación cuantitativa. Editorial San Marcos. Lima, 2014.
6. García Córdoba, Fernando. La tesis y el trabajo de tesis: recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. Editorial Limusa. México, 2013.
7. Box, George E. Estadística para investigadores: diseño, innovación y descubrimiento. 2a ed. Editorial Reverté. Barcelona, 2008.
8. Valderrama Mendoza, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica cuantitativa, cualitativa y mixta. 2a ed. Editorial San Marcos. Lima, 2013

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ALBAÑILERIA ESTRUCTURAL

CÓDIGO	:	IC-1004
CRÉDITOS	:	4
PRE-REQUISITO	:	Ingeniería Antisísmica
HORAS TEÓRICAS	:	3
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Impartir en los estudiantes de Ingeniería Civil los conocimientos fundamentales del curso de Albañilería Estructural, a fin de que el estudiante logre estar en las condiciones académicamente aptas para realizar el análisis y diseño estructural de edificaciones de albañilería confinada y armada.

b) CONTENIDO:

Objetivo del curso – Concepto de albañilería – Clases de albañilería – Consideraciones básicas para el diseño con este sistema – Métodos de análisis en albañilería, Predimensionamiento de los muros – Verificación de la densidad mínima de muros en cada dirección – Verificación por cargas verticales – Metrado de cargas por niveles y peso total de la edificación.

c) **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

1. Lesur. Una Guía Paso a Paso Manual Básico de Albañilería y Auto construcción 3. Editorial Trillas. Mexico, 2014.
2. CEAC. Enciclopedia de albañilería. Editorial CEAC. Barcelona, 2003.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

PRÁCTICA PRE- PROFESIONAL II

CÓDIGO	:	IC-1005
CRÉDITOS	:	4
PRE – REQUISITO	:	Práctica Pre – Profesional I
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	4

SUMILLA:

a) **OBJETIVO:**

Afianzar las prácticas realizadas en el primer curso para sacar conclusiones sobre la actuación profesional en las empresas e instituciones; cómo se aprecia y aceptan sus nuevos planteamientos y cómo debe modificarse y mejorarse el desempeño para lograr los objetivos de la profesión.

b) **CONTENIDO:**

Aplicación de planes, estrategias y prácticas en la administración de negocios, dirigidos al desarrollo del personal y al desarrollo de los negocios. Sugerir talleres de innovación y creatividad para el aporte de los trabajadores en la solución de los problemas de la empresa. Sembrar la nueva actitud de cambio para el desarrollo organizacional.

c) **BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:**

Monitoreo de las prácticas de los estudiantes. Lo adecuado de la bibliografía utilizada hasta el 9° ciclo académico, a criterio del profesor tutor.

d) **DIRECTIVAS PARA LA PRACTICA:**

1) Se asignará al estudiante el ámbito donde realizará sus practicas
2) El profesor evaluara los avances de la elaboración del proyecto de ingeniería y civil y su ejecución.
3) El alumno entregara un informe de practica al finalizar el curso, así como una constancia de participación en la ejecución de un proyecto de ingeniería civil expedido por la entidad en la que realizo la práctica

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

TRABAJO DE INVESTIGACION

CÓDIGO	:	IC - 1007
CRÉDITO	:	2
PRE-REQUISITO	:	Taller de Tesis I
HORAS TEÓRICAS	:	1
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Este curso permitirá al alumno generar un artículo de revisión literaria o artículo de revisión sistemática como producto final.

b) CONTENIDO:

La asignatura corresponde al área de Estudios Específicos. Es de naturaleza teórico-práctica y de carácter obligatorio. Tiene como propósito brindar a los estudiantes conocimientos acerca de la metodología de investigación aplicado a la ingeniería, desarrollar habilidades investigativas y formular un artículo de revisión sistemática como producto final, para el Bachillerato en el ámbito de la carrera de ingeniería Civil. La asignatura se desarrolla en cuatro fases: La primera fase considera la Introducción. el proceso de investigación científica el conocimiento científico con los contenidos siguientes: la selección del problema, el marco teórico, las hipótesis, los métodos de investigación, las técnicas e instrumentos para la recolección y análisis de datos y de laboratorio. En la segunda fase se desarrolla la Metodología. Definir las fuentes y el método de búsqueda, La estructura del

artículo del trabajo de revisión sistemática para el bachillerato; el cual debe incluir la formulación del problema, el marco teórico, las referencias bibliográficas, etc. En la tercera fase son los resultados. El trabajo se consolida a extraer y sintetizar los resultados partir de la tabulación de análisis de los estudios para cumplir con los contenidos propuestos, la Cuarta fase es la Discusión del trabajo de investigación, en un artículo de revisión de la literatura o científico. será sometido a una verificación de similitud antes de ser entregado al repositorio de la UNISCJSA.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Día, RA y Gastel, B. Como escribir y publicar trabajos científicos (3ª ed.). Ediciones Díaz de Santos. Washington, DC 20037, EUA. 2012
2. Sandri, S. y Bravo, J. Redacción científica: Guía práctica para investigadores. Editorial El Manual Moderno. 2018.
3. Cargill, M., y O'Connor, P. Redacción de artículos de investigación científica: estrategia y pasos (2.ª ed.). Wiley-Blackwell. 2013.
4. Hernández Sampieri, Roberto. Metodología de la investigación para bachillerato. Editorial McGrawHill. México, 2013.
5. Ñaupas Paitán, Humberto. Metodología de la investigación científica y elaboración de tesis. 3a ed. Editorial UNMSM. Lima, 2013.
6. Vilca Tantapoma, Eduardo. Proyecto de la investigación científica. Editorial UNT. Trujillo, Perú, 2012.
7. Baldeon Cordova, Isaac. El informe de investigación cuantitativa. Editorial San Marcos. Lima, 2014.
8. García Córdoba, Fernando. La tesis y el trabajo de tesis: recomendaciones metodológicas para la elaboración de los trabajos de tesis. Editorial Limusa. México, 2013.
9. Box, George E. Estadística para investigadores: diseño, innovación y descubrimiento. 2a ed. Editorial Reverté. Barcelona, 2008.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ELECTIVOS

DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA (CAD)

CÓDIGO	:	IC-2001
CRÉDITO	:	3
PRE REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

U.N.I.S.C.J.S.A. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Desarrollar la capacidad de expresión gráfica con el ordenador a través de un Proyecto Individual en el que se pondrá en práctica todos los comandos comprendidos en este nivel.

b) CONTENIDO:

El profesor del curso presentará en cada clase, el fundamento teórico de los diferentes temas, siguiendo el orden que se señala en el programa analítico. Directamente enseñará a los alumnos el manejo y forma de uso del software CAD que utilizará en clase. Además, propiciará y desarrollará trabajos en el laboratorio mostrando cómo él interpreta los problemas, alimenta el software y lo opera para

hallar los resultados, tanto en texto como en gráficos de dos dimensiones; simultáneamente estimulará la intervención de los alumnos en la clase. Dejará temas para que los alumnos hagan investigación sobre los mismos, en diferentes niveles de complejidad, usando el Software CAD apropiado.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. García González, A. Autocad 3D. Editorial Trillas. México, 2012.
2. Cebolla Cebolla, Castell. Autocad 2013: + de cien ejercicios prácticos. Editorial La U. Bogotá, 2013
3. Wedding, James y Graham, Rick. Autocad civil 3D 2010. Editorial Anaya. Madrid, 2010
4. Chanes, Milton. AutoCAD 2013. Editorial Anaya. Madrid, 2012.
5. Ugarte Contreras, Olger. Técnicas profesionales con AutoCad. Editorial Macro. Lima, 2011

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

SISTEMA DE AGUA Y ALCANTARILLADO

CÓDIGO	:	IC-2002
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Lograr el conocimiento de técnicas y procedimientos para el análisis, diseño y control de sistemas de agua potable y alcantarillado.

b) CONTENIDO:

Saneamiento ambiental. Características del agua cruda y agua potable. Fuentes de abastecimiento. Captación. Medición y pretratamiento. Plantas de tratamiento de agua potable. Almacenamiento. Redes de agua potable. Sistemas de desagüe. Plantas de tratamiento de desagüe. Proyectos de agua potable y alcantarillado.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Ricardo Alfredo López Cualla. Elementos de diseño para acueductos y alcantarillados. 2da edicion. Editorial ECI. Bogotá, 2003.
2. Manuel Gil Rodríguez. Depuración de aguas residuales: modelización de procesos de lodos activos. 2a edición. Editorial Garceta. Madrid, 2013.
3. José Aguado Alonso. Tratamientos avanzados de aguas residuales industriales. Editorial Dykinson. Madrid, 2012.
4. Antoni Luszczewski. Redes industriales de tubería: bombas para agua, ventiladores y compresores diseño y construcción. Editorial Reverte. Barcelona, 2012.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

TALLER INTEGRAL (Reingeniería)

CÓDIGO	:	IC-2003
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Es un taller que abarca dos ciclos interrelacionados. El alumno tiene la posibilidad de elegir libremente y de acuerdo a su rendimiento entre dos líneas (y dos secciones) distintas.

b) CONTENIDO:

Concepto y alcances de la Reingeniería. La reingeniería en la organización actual. Metodología sistemática. El proceso de Reingeniería. Aplicación a las diferentes etapas del proceso productivo y a la comercialización. Tecnología de la información. La reingeniería aplicada a los recursos humanos y a la visión del futuro de la empresa.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Fischman Kalincausky, David. Cuando el liderazgo no es suficiente: desarrolle su inteligencia cultural en la empresa. Editorial UPC. Lima, 2012
2. Gutiérrez Conde, Julián. Liderazgo por impulsión. Editorial Pirámide. Madrid, 2013
3. Hawkins, Peter. Coaching y liderazgo de equipos: coaching para un liderazgo con capacidad de transformación. Editorial Granica. Buenos Aires, 2012
4. Carlos Augusto Rincón. Costos: decisiones empresariales. Editorial Ecoe. Bogotá, 2009.
5. Sebastián Truyols Mateu. Empresa y gestión económica para ingeniería de edificación: teoría y práctica. 3ra. Edición. Editorial Delta. Madrid, 2013.
6. Híjar Fernández, Guillermo. Planeación estratégica: la vision prospectiva. Editorial Limusa. México, 2014

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

PREVENCIÓN DE DESASTRES

CÓDIGO	:	IC-2004
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

U.N.U.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Preparar al estudiante para identificar la interacción de los fenómenos naturales y artificiales con las obras civiles, para evaluar, prevenir y mitigar los desastres.

b) CONTENIDO:

Fenómenos naturales y artificiales. Técnicas de planificación en desastres. Análisis de vulnerabilidad. Medidas de prevención y mitigación. Mapas de susceptibilidad de peligros múltiples. Manejo de amenazas. Seguridad ambiental.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Ferradas, Pedro. Riesgo de desastres y desarrollo. Editorial Soluciones. Lima, 2012
2. Arnillas Merino, Federico. La gestión del riesgo de desastres en la planificación por resultados 2a ed. Editorial Soluciones. Lima, 2013
3. Kuroiwa Horiuchi, Julio. Reducción de desastres: viviendo en armonía con la naturaleza 2a ed. Editorial Bruño. Lima, 2005
4. Gore, Albert, 1948 -. Una verdad incómoda: los peligros del calentamiento global explicados a los jóvenes. Editorial Gedisa. Barcelona, 2008
5. Vizcarra, Andréu. Ecosfera: la ciencia ambiental y los desastres ecológicos 2a ed.. Editorial Ars Médica. Lima, 2008.
6. Ros Marín, Joan Antoni. Sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad. Editorial Paraninfo. Madrid, 2011.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

INSTALACIONES DE EDIFICACIONES

CÓDIGO	:	IC-2005
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Lograr conocimientos sobre el diseño y construcción de las instalaciones sanitarias, eléctricas y gas en edificaciones.

b) CONTENIDO:

Normatividad vigente. Sistemas de distribución de agua fría. Suministro de agua con sistemas especiales. Sistema para extinción de incendio. Sistema de distribución de agua caliente. Sistemas de desagüe y ventilación. Elementos de un sistema eléctrico. Simbología normalizada y esquemas eléctricos. Conductores y cables eléctricos. Electroductos. Máquinas eléctricas. Instrumentos de medida. Los tableros y su clasificación. Diseño de instalaciones eléctricas interiores. Cálculos eléctricos. Alambrado y regla básica. Sistema de dotación de gas.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Calaggero, John. Instalaciones eléctricas: proyectos residenciales completos, Rex Cauldwell . Editorial Trillas. México, 2009
2. Blanca Giménez, Vicente. Edificios eléctricos 2a ed. Editorial UPV. Madrid, 2011.
3. Gewiss. Manual ilustrado para la instalación eléctrica. Editorial Paraninfo. Madrid, 2009.
4. Enríquez Harper, Gilberto. Manual de instalaciones eléctricas residenciales e industriales 2a ed. Editorial Limusa. México, 2013.
5. Enríquez Harper, Gilberto. El ABC de las instalaciones eléctricas residenciales. Editorial Limusa. México, 2013.
6. Ros Marín, Joan Antoni. Sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad, Óscar Barrera Doblado. Editorial Paraninfo. Madrid, 2011
7. Enríquez Harper, Gilberto. El ABC de las instalaciones de gas, hidráulicas y sanitarias 2a ed. Editorial Limusa. México, 2013
8. Zepeda, Sergio. Manual de instalaciones hidráulicas, sanitarias, gas, aire comprimido y vapor 2a ed. Editorial Limusa. México, 2012
9. Enríquez Harper, Gilberto. Manual práctico de instalaciones hidráulicas, sanitarias y de calefacción. Editorial Limusa. México, 2012
10. Enríquez Harper, Gilberto. Cálculo de instalaciones hidráulicas y sanitarias, residenciales y comerciales. Editorial Limusa. México, 2013



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

TERRITORIO Y URBANISMO

CÓDIGO	:	IC-2006
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Introducir al estudiante en la problemática de los procesos de urbanización y modos en que se han encarado su solución en los diferentes niveles de los asentamientos urbanos.

b) CONTENIDO:

El dominio del territorio, la delimitación del espacio, morfología y tipología de lo construido y el tejido urbano y sus componentes. Incidir en el conocimiento de los factores determinantes que influyen en el logro de un hábitat armónico y deseable.

Motivación y fundamentación: Definición y contenido del urbanismo, ubicación de problema. Instrumentación: Definición, criterios conceptuales, aspectos sociales, económicos, políticos y culturales: manifestaciones en la configuración

morfológica de la ciudad, procedimientos de medición de los aspectos del problema para su conocimiento y tratamiento de los problemas con criterio de racionalidad. Aplicaciones: El temario como las aplicaciones concretas estará de acuerdo a las propuestas del estudiante.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Herce Vallejo, Manuel. Sobre la movilidad en la ciudad: propuestas para recuperar un derecho ciudadano. Editorial Reverte. Barcelona, 2009.
2. Moya, Luis. La práctica del urbanismo. Editorial Sintesís. Madrid, 2011.
3. Krier, Léon. La arquitectura de la comunidad: la modernidad tradicional y la ecología del urbanismo. Editorial Reverte. Barcelona, 2013.
4. García Espil, Enrique. Hacer ciudad: la construcción de las metrópolis. Editorial Nobuko. Buenos Aires, 2006.
5. Schávelzon, Daniel. Las ciudades mayas: un urbanismo de América Latina. Editorial Nobuko. Buenos Aires, 2008.



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

ESTRUCTURAS DE ACERO Y MADERA

CÓDIGO	:	IC-2007
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Lograr los conocimientos para el Diseño en madera y acero, con el fin de aplicarlos en las construcciones.

b) CONTENIDO:

Uso del acero en la construcción. Diseño en acero estructural: perfiles, diseño de elementos en tracción y en comprensión, diseño de elementos en flexión y flexo-comprensión. Armaduras. Conexiones y arrostramiento. Protección y tratamiento anticorrosivo. Carpintería de madera. Tipos y uso de la madera. Conversión, secado, protección y comercialización de la madera. Construcción con madera. Diseño de estructuras de madera. Diseño de armaduras ligeras. Uniones y empalmes. Uso de software.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Benito Olmeda, Jesús Luis. Principios básicos de estructuras metálicas, Justo Carretero Pérez 2da ed. Editorial Delta. Madrid, 2011.
2. Araujo Armero, Ramón. Construir en altura: sistema, tipos y estructuras. Editorial Reverté. Barcelona, 2012.
3. Basterra Otero, Luis-Alfonso. Construcción de estructuras de madera 2da ed. Editorial Uv. Valladolid, 2012.
4. Serrano López, Miguel Ángel. Formulario-prontuario de estructuras: estructuras de acero, estructuras de hormigón, estructura de madera 2da ed. Editorial Bellisco. Madrid, 2009.
5. Argüelles Álvarez, Ramón. La estructura metálica hoy 2da ed. Editorial Bellisco. Madrid, 2010.
6. Rosanes Soto, Jesús. 5 proyectos de estructuras metálicas. Editorial Bellisco. Madrid, 2012.
7. Medina Sánchez, Eduardo. Construcción de estructuras de madera. Editorial Bellisco. Madrid, 2013.
8. Montalvá Subirats, José Miguel. Proyecto estructural de edificio industrial: diseño y cálculo de estructura metálica. Editorial UPV. Madrid, 2012.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

IMPACTO AMBIENTAL DE OBRAS CIVILES

CÓDIGO	:	IC-2008
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Lograr los conocimientos de las tipologías y etapas del proceso de evaluación del impacto ambiental (EIA) en obras de ingeniería.

b) CONTENIDO:

Principios de evaluación de impacto ambiental. Impacto ambiental: caracterización, tipología y clasificación. Etapas del proceso de EIA. Impactos biofísicos y socioeconómicos. Participación pública. Trabajo interdisciplinado en una EIA. Aplicación de la EIA a proyectos de ingeniería.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Avellaneda, Alfonso. Gestión ambiental y planificación del desarrollo: el sujeto ambiental como actor político 3a ed. Editorial Ecoe. Bogotá, 2013.
2. Rodríguez Díaz, Héctor Alfonso. Estudios de impacto ambiental Guía metodológica 2a ed. Editorial ECI. Bogotá, 2012.
3. Bureau Veritas Business Scholl. Auditorías ambientales 3ra. ed. Editorial Fundación. Madrid, 2011.
4. Sbarato, Rubén Darío. Los estudios de impacto ambiental. Editorial Encuentro. Cordoba, 2009.
5. Arce Ruiz, Rosa M. La evaluación ambiental en la ingeniería civil. Editorial Mundi-Prensa. Madrid, 2013.
6. Schjetnan, Mario. Principios de diseño urbano/ambiental 2a ed. Editorial Limusa. México, 2013.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

PLANEAMIENTO URBANO

CÓDIGO	:	IC-2009
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

a) OBJETIVO:

Impartir los conocimientos elementales de la técnica y proceso del planeamiento urbano. Capacitarlo en la realización de trabajos de investigación académica sobre temas que relacionen la obra arquitectónica con su medio urbano y regional, teniendo en cuenta factores geográficos, sociales, económicos y físicos.

b) CONTENIDO:

Realidad urbana de los pueblos y ciudades asentados en un territorio dado en su estructura y funciones, desde el punto de vista del desarrollo urbano contemporáneo. Análisis de los problemas físico ambiental y socioeconómico, visualizando las alternativas de solución con propuestas coherentes y factibles de aplicación en el enfrentamiento de los grandes retos del mundo globalizado.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Buzai, Gustavo. Mapas sociales urbanos. Editorial Lugar. Buenos Aires, 2014.
2. Galvis Gaitán, Fernando. Manual de derecho urbanístico. Editorial Temis. Bogotá, 2014.
3. Moya, Luis. La práctica del urbanismo. Editorial Sintesís. Madrid, 2011.
4. Insausti, Pilar. Meliana: propuestas de urbanismo y paisaje . Editorial UPV. Madrid, 2010.
5. Krier, Léon. La arquitectura de la comunidad: la modernidad tradicional y la ecología del urbanismo. Editorial Reverte. Barcelona, 2013.
6. Bazant Sanchez, Jan. Hacia un desarrollo urbano sustentable: problemas y criterios de solución. Editorial Limusa. México, 2012.
7. Schjetnan, Mario. Principios de diseño urbano/ambiental 2a ed. Editorial Limusa. México, 2013.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

DERECHOS DE PUEBLOS INDÍGENAS

CÓDIGO	:	IC-2010
CRÉDITOS	:	3
PRE – REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

a) OBJETIVO:

Conocer el desarrollo conceptual sobre derechos de pueblos indígenas a través de legislación nacional e internacional.

b) CONTENIDO:

Convenio 169 OIT, Declaración de la Organización de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, la Constitución Política del Perú, la ley de consulta previa, la ley de lenguas y otros documentos nacionales e internacionales. Derechos culturales y lingüísticos. La idea del buen vivir. Concepto de territorio en Selva Central desde distintas perspectivas. Autonomías y multiculturalidad.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. De la Cadena, Marisol. Indigeneidades contemporáneas: cultura, política y globalización, Orin Starn. Editorial IEP. Lima, 2010.
2. Cabeza, Domingo. Negociación Intercultural. Editorial Alfaomega. Barcelona, 2013.
3. Muñoz, Ismael. Inclusión social: enfoques, políticas y gestión pública en el Perú. Editorial PUCP. Lima, 2014.
4. Estupiñan Maldonado, Máximo A. La educación intercultural: características, fundamentos y componentes. Editorial CEDET. Lima, 2012.
5. García, María Elena. Desafíos de la interculturalidad: educación, desarrollo e identidades indígenas en el Perú. Editorial IEP. Lima, 2008.



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

GESTIÓN DE PROYECTOS

CÓDIGO	:	IC-2011
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:

U.N.I.S.C. V°B° F.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA

a) OBJETIVO:

Formular, evaluar, gestionar y controlar proyectos de ingeniería civil.

b) CONTENIDO:

Introducción a la ingeniería económica. Evaluación de proyectos. Planificación estratégica. El proyecto de inversión en ingeniería: Niveles y etapas. Empresa: Gerencia y administración. Construcción sin pérdidas. Herramientas de planificación y control para la gestión. Uso de software. Modalidades. Operación y control del proyecto. Presupuestos de gestión.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1. Gómez Sánchez Soto, Rubén. Guía ejecutiva para la dirección de proyectos. Editorial IST. Lima, 2011.
2. Gray, Clifford F. Administración de proyectos, Erik W. Editorial McGrawHill. México, 2009.
3. Llamazares Redondo, Francisco. Planificación y control de proyectos con MS PROJECT 2010: casos prácticos. Editorial ESIC. Madrid, 2010.
4. Eoppiano Ravinovich, Gino. Formulación y Evaluación de proyectos de inversión. Editorial ISIL. Lima, 2013.
5. Sapag Chain, Nassir. Proyectos de inversión formulación y evaluación 2a ed. Editorial Pearson. Chile, 2011.
6. Ching, Francis D. Dibujo y proyectos, Steven P 2a ed. Editorial Gustavo Gili. Barcelona, 2012.
7. Andía Valencia, Walter. Proyectos de inversión. Guía para su formulación y evaluación estratégica 2a ed. Editorial El Saber. Lima, 2012.
8. Coss Bu, Raúl. Análisis y evaluación de proyectos de inversión. Editorial Limusa. México, 2013.
9. Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de proyectos 7a ed. Editorial McGrawHill. México, 2013.
10. Hernández Molina, Ignacio. La formulación de proyectos: en ciencias e ingenierías. Editorial UPC. Bogotá, 2012.

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA CIVIL

PAVIMENTOS

CÓDIGO	:	IC-2012
CRÉDITOS	:	3
PRE-REQUISITO	:	Ninguno
HORAS TEÓRICAS	:	2
HORAS PRÁCTICAS	:	2

SUMILLA:



a) OBJETIVO:

Lograr conocimientos para el diseño, construcción, mantenimiento, evaluación y rehabilitación de caminos y pavimentos.

b) CONTENIDO:

Vías de transporte. El vehículo. El usuario. Resistencia al movimiento en la vía. Estudio de carreteras. Diseño de planta. Diseño de perfil longitudinal. Diseño de la sección transversal. Componentes de los pavimentos. Pavimentos rígidos y flexibles. Diseño de mezclas. Evaluación. Mantenimiento y rehabilitación. Uso de geosintéticos. Inspección y control de calidad. Aplicación de software. Presentación de proyectos de caminos y pavimentos.

c) BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

10. Montejo Fonseca, Alfonso. Ingeniería de pavimentos: evaluación estructural, obras de mejoramiento y nuevas tecnologías 3a ed. Editorial UCC. Bogotá, 2006.
11. Manuel Mateos de Vicente. Estabilización de tierras: para pavimentos, cimientos, laderas y casas de adobe. Editorial Bellisco. Madrid, 2013.
12. Empresa editora Macro. Manual de carreteras: suelos y pavimentos. Editorial Macro. Lima, 2014.

U.N.I.S.C. V°B° E.P. INGENIERÍA CIVIL JUAN SANTOS ATAHUALPA