



"Año del Diálogo y de la Reconciliación Nacional"

RESOLUCIÓN N° 787-2018-CU-R-UNS
Nuevo Chimbote, 15 de noviembre de 2018

Visto el Oficio N° 251-2018-UNS-CFI del Presidente del Consejo de la Facultad de Ingeniería, y el Acuerdo N° 58 adoptado por el Consejo Universitario, en su Sesión Ordinaria N° 17-2018, de fecha 25.10.2018; y,

CONSIDERANDO:

Que, por Resolución N° 082-98-CU-R-UNS, de fecha 21.09.1998, se aprobó, en vía de regularización, el Currículo de la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería - 1995 de la Universidad Nacional del Santa;

Que, mediante Oficio N° 494-2018-UNS-FI-EPIC-D, recepcionado en fecha 04.09.2018, la Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil alcanza para su aprobación, el Currículo Basado en Competencias 2018 de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil, en base a la propuesta presentada por la Comisión Permanente de Evaluación Curricular, designada con Resolución Decanal N° 069-2017-UNS-CFI;

Que, mediante Oficio N° 251-2018-UNS-CFI, recepcionado en fecha 16.10.2018, el Presidente del Consejo de Facultad de Ingeniería, comunica que el Consejo de Facultad, en su Sesión Ordinaria N° 017-2018 del 04.10.2018, acordó lo siguiente: a) Aprobar, el Currículo Basado en Competencias 2018 de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería, siendo su vigencia a partir del Semestre Académico 2018-II; y b) Remitir, al Consejo Universitario el expediente de la referencia y el anillado que contiene el Currículo de la referencia escuela, para su ratificación respectiva;

Que, el Consejo Universitario en su Sesión Ordinaria N° 17-2018, de fecha 25.10.2018, acordó aprobar, con eficacia anticipada, el referido Currículo, con las observaciones planteadas por los miembros del Consejo Universitario, asimismo, disponer que la vigencia de dicho Currículo se aplicará a partir del Semestre Académico 2018-II;

Que, en cumplimiento a lo dispuesto por el Consejo Universitario, la Decanatura de la Facultad de Ingeniería, con Oficio N° 932-2018-UNS-FI, recepcionado en fecha 13.11.2018, remite el Currículo antes señalado, debidamente subsanado, para su oficialización correspondiente;

Estando a las consideraciones que anteceden, a lo acordado por el Consejo Universitario, en su Sesión Ordinaria N° 17-2018, de fecha 25.10.2018, y en uso de las atribuciones que concede la Ley N° 30220 – Ley Universitaria;

SE RESUELVE:

1º APROBAR, con eficacia anticipada, el **CURRÍCULO BASADO EN COMPETENCIAS 2018 DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**, debiendo desarrollarse en diez (10) semestres académicos, con un total de 221 créditos, cuyo documento que como anexo, sellado y rubricado por el Secretario General de la Universidad, forma parte de la presente resolución.

2º DISPONER que el currículo indicado en el artículo precedente se aplique a partir del Semestre Académico 2018-II inclusive.

3º DEROGAR el anterior Currículo de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería -1995 UNS, aprobado con Resolución N° 082-98-CU-R-UNS, de fecha 21.09.1998, y toda disposición que se oponga a la presente Resolución.

Regístrate, comuníquese y archívese.

Dr. Sixto Díaz Tello
Rector de la Universidad Nacional
del Santa

MAMG/ajcc

Mg. Mario Augusto Merchán Gordillo
Secretario General

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL



CURRÍCULO BASADO EN
COMPETENCIAS 2018

COMISIÓN PERMANENTE DE EVALUACIÓN CURRICULAR DE LA EPIC

Nuevo Chimbote, Perú
2018

TRANSCRIPCIÓN DE RESOLUCIÓN N° 069 – 2017 – UNS - CFI

COMISIÓN PERMANENTE DE EVALUACIÓN CURRICULAR DE LA EPIC

MS. ABNER LEON BOBADILLA
ING. FELIPE VILLAVICENCIO GONZALEZ
ING. JULIO RIVASPLATA DIAZ

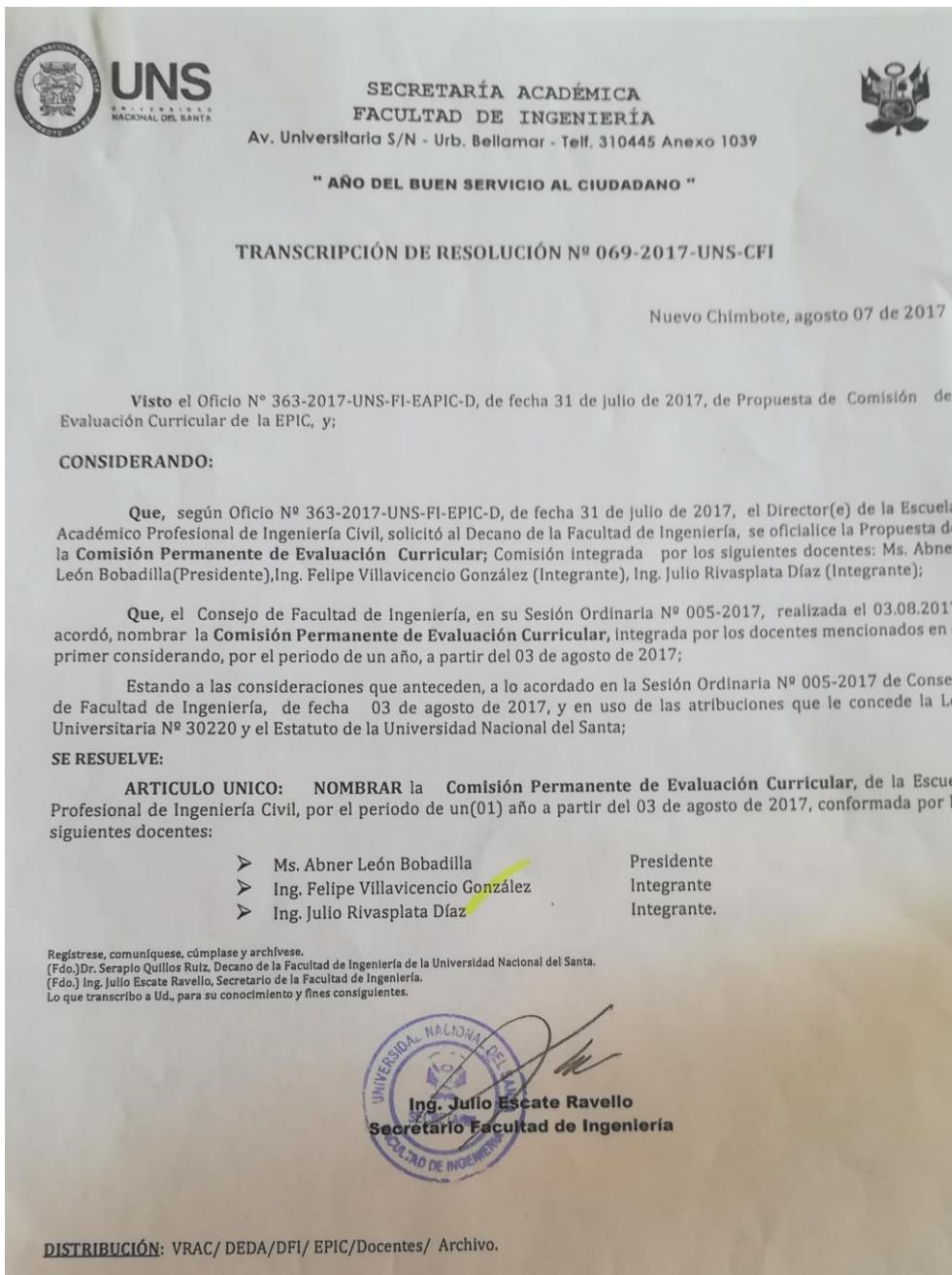


Fig. Resolución de aprobación de proyecto denominado “Reestructuración Curricular EPIC, 2017”

PRESENTACIÓN

La Comisión Curricular de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional del Santa, tiene el honor de presentar el informe final, producto de trabajo desarrollado a través de varios meses de trabajo.

Se ha tenido la oportunidad de contar con la valiosa información proporcionada por el Comité Consultivo, Grupo de Interés, profesionales, egresados, estudiantes, administrativos de la EPIC y Colegio de Ingeniero del Perú – Consejo Departamental Ancash Chimbote. Asimismo, se consultó información de acceso público en los portales web, de diversas universidades a nivel nacional e internacional, que brindan formación profesional relacionada a la especialidad.

El currículo está basado en competencias cuenta con asignaturas distribuidas en áreas y módulos de formación profesional.

El currículo 2017 está enfocado en un contexto acorde a las actuales tendencias tecnológicas y emergentes, para satisfacer las necesidades del mercado laboral y la sociedad.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TRANSCRIPCIÓN DE RESOLUCIÓN N° 069 – 2017 – UNS - CFI	I
PRESENTACIÓN	II
I. CONTEXTO EXTERNO E INTERNO	1
1.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA, DEMOGRÁFICA, ECONÓMICA, SOCIAL Y CULTURAL DE LA REGIÓN ANCASH	1
1.1.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LA REGIÓN ANCASH	1
1.1.2 SITUACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA REGIÓN ANCASH	1
1.1.3 SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DEL SANTA.....	2
1.1.4 SITUACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DEL SANTA.....	2
1.1.5 SITUACIÓN ECONÓMICA DEL PAÍS Y LA REGIÓN ANCASH.....	2
1.1.6 SITUACIÓN SOCIAL DEL PAÍS Y DE LA REGIÓN ANCASH	4
1.1.7 SITUACIÓN CULTURAL DEL PAÍS Y DE LA REGIÓN ANCASH	6
1.2. SITUACIÓN EDUCATIVA UNIVERSITARIA EN EL PÉRU Y LA REGIÓN ANCASH EN RELACIÓN CON LA ESCUELA PROFESIONAL	8
1.2.1. SITUACIÓN EDUCATIVA UNIVERSITARIA EN EL PERU	8
1.2.2. SITUACIÓN EDUCATIVA EN EL PAÍS EN RELACIÓN A LA CARRERA PROFESIONAL	11
1.2.3. SITUACION EDUCATIVA UNIVERSITARIA EN LA REGION ANCASH.....	11
1.2.4. SITUACIÓN EDUCATIVA EN LA REGIÓN EN RELACIÓN A LA CARRERA PROFESIONAL	12
1.3. HISTORIA DE LA CARRERA.....	12
1.3.1. FUNDAMENTACION LEGAL.....	12
1.3.2. ORIGEN Y ANTECEDENTES.....	13
1.4. MODELO EDUCATIVO.....	14
1.5. DESCRIPCIÓN DE LA DOCENCIA QUE SIRVE A LA ESCUELA PROFESIONAL	14
1.6. DEMANDA SOCIAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL	16
1.6.1. MERCADO OCUPACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL.....	17
1.6.2. CONCLUSIONES RESPECTO A LA DEMANDA SOCIAL Y EL MERCADO OCUPACIONAL	19
1.7. GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS.....	20
1.7.1. INFRAESTRUCTURA PARA AULAS Y LABORATORIOS.....	20
1.7.2. EQUIPAMIENTO DE AULAS.....	20
II. FUNDAMENTOS LEGALES	21
2.1. LEY UNIVERSITARIA N° 30220	21
2.2. ESTATUTO DE LA UNS.....	22
2.3. OTRAS NORMAS LEGALES E INTERNAS	23
2.3.1. RESOLUCIONES DE CREACIÓN DE LA ESCUELA ACADÉMICO-PROFESIONAL.....	23
2.3.2. MODELO EDUCATIVO UNS	23
III. FUNDAMENTO TEÓRICO DEL CURRÍCULO	23

3.1.	MISIÓN Y VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD, DE LA FACULTAD Y DE LA ESCUELA PROFESIONAL	23
3.1.1.	DE LA UNIVERSIDAD	23
3.1.2.	DE LA ESCUELA	24
3.2.	DESCRIPCIÓN DE LA IMAGEN IDEAL DEL HOMBRE Y DE LA SOCIEDAD.....	25
3.2.1.	CONCEPTO DE SOCIEDAD, RELACIÓN EDUCACIÓN Y SOCIEDAD:	25
3.2.2.	CONCEPCIÓN DE EDUCACIÓN: ACTORES, DOCENTES, ESTUDIANTES	25
3.3.	CONCEPCIONES DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.....	26
3.3.1.	LA EDUCACIÓN EN EL SIGLO XXI.....	26
3.3.2.	LA COMPETENCIA PROFESIONAL	27
3.3.3.	ENSEÑANZA	27
3.3.4.	APRENDIZAJE.....	27
3.3.5.	PROTAGONISTAS DEL PROCESO EDUCATIVO	28
3.3.6.	CURRÍCULO	29
3.3.7.	PRINCIPIOS DE CALIDAD	29
3.3.8.	VALORES.....	31
3.4.	RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA A NIVEL INSTITUCIONAL Y DE AULA.....	31
IV.	MARCO TELEOLÓGICO	32
4.1.	OBJETIVOS ACADÉMICOS	32
4.1.1.	OBJETIVO GENERAL.....	32
4.1.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
4.2.	PERFIL DEL INGRESANTE A LA CARRERA	32
4.3.	PERFIL DEL EGRESADO DE LA CARRERA	33
4.4.	COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LA CARRERA.....	33
4.5.	CAMPO LABORAL	33
4.6.	EJES TRANSVERSALES DEL MODELO EDUCATIVO.....	33
4.6.1.	LOS CUATRO APRENDIZAJES FUNDAMENTALES QUE SE INTERRELACIONAN ENTRE SÍ:	33
V.	MARCO ESTRUCTURAL.....	34
5.1	PLAN DE ESTUDIOS.....	35
5.2	SUMILLAS.....	39
5.3	CUADRO DE CONVALIDACIONES	104
VI.	MARCO ADMINISTRATIVO Y NORMATIVO.....	107
6.1	ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	107
6.2	ADMISIÓN	107
6.3	MATRÍCULA.....	107
6.4	PROMOCIÓN POR CICLOS.....	107
6.5	TRASLADOS INTERNOS	107
6.6	OBTENCIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS	107

VII. MARCO EVALUATIVO Y DE PROYECCIÓN	107
7.1 ADMINISTRACIÓN CURRICULAR	107
7.2 SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN CURRICULAR	108
VIII. LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES CURRÍCULO	109
8.1 EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE	109
8.2 EVALUACIÓN DEL CURRÍCULO.....	109
8.3 DE LA LABOR DOCENTE	109
IX. SUPERVISIÓN	109

I. CONTEXTO EXTERNO E INTERNO

1.1. SITUACIÓN GEOGRÁFICA, DEMOGRÁFICA, ECONÓMICA, SOCIAL Y CULTURAL DE LA REGIÓN ANCASH

La Región Chavín (Departamento de Ancash) cubre una superficie de 35,876.92Km², siendo su entorno más cercano la Sub Región Pacifico con 12,275.65 Km² y la ciudad de Chimbote, localizada al Noroeste de la Región Chavín, Sub Región Pacífico, a 422 kilómetros al Norte de la Ciudad de Lima, capital de la República del Perú, en una superficie de 200 Km² aproximadamente.

Chimbote está situado en la Costa o Chala, que comprende desde el litoral hasta los 500 metros sobre el nivel del mar. Su ubicación esta en los 90° 5' de Latitud Sur 4 a 78° 35' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich. Con una temperatura variable de 32 °C como máximo en el mes de febrero, y a 14°C. en el mes de julio.

La Bahía o Puerto de Chimbote limita por el norte con el cerro de Chimbote, al sur por el cerro Península y el oeste por las Islas Ferrol y Blanca.

1.1.1 SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LA REGIÓN ANCASH

- SUPERFICIE, NÚMERO DE PROVINCIAS Y DISTRITOS: 2007

CONCEPTO	TOTAL PAÍS	DEPARTAMENTO DE ANCASH
Superficie (km ²)	1 285 215,60	35 876,92
Número de Provincias	196	20
Número de Distritos	1 812	166

FUENTE: (INEI, 2007)

1.1.2 SITUACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA REGIÓN ANCASH

- POBLACIÓN TOTAL, POR ÁREAS, DENSIDAD POBLACIONAL DE LA REGIÓN ANCASH

CONCEPTO	REGIÓN ANCASH
POBLACIÓN TOTAL	1'063,459
Masculina	49.8%
Femenina	50.2%
POBLACIÓN POR ÁREA (%)	
Urbana	64.22
Rural	35.78
DENSIDAD POBLACIONAL(hab/km ²)	29.61
TASA DE CRECIMIENTO ANUAL	0.8

FUENTE: Instituto Nacional De Estadística e Informática (2007)

- PROYECCIÓN DE POBLACIÓN AL AÑO 2015 DE LA REGIÓN ANCASH

1961	1972	1981	1993	2005	2007	2015
609 330	761 441	862 380	983 546	1 086 604	1 099 573	1 148 409

FUENTE: (INEI, 2015)

1.1.3 SITUACIÓN GEOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DEL SANTA

- SUPERFICIE Y NÚMERO DE DISTRITOS: 2007

CONCEPTO	PROVINCIA DEL SANTA
SUPERFICIE(km ²)	4 005.0
NÚMERO DE DISTRITOS	9

FUENTE: (INEI, 2007)

1.1.4 SITUACIÓN DEMOGRÁFICA DE LA PROVINCIA DEL SANTA

- POBLACIÓN TOTAL, POR ÁREAS, DENSIDAD POBLACIONAL DE LA PROVINCIA DEL SANTA

CONCEPTO	PROVINCIA DEL SANTA
POBLACIÓN TOTAL	396 434
Masculina	49.91
Femenina	50.09
POBLACIÓN POR ÁREA (%)	
Urbana	93.46
Rural	6.54
DENSIDAD POBLACIONAL(hab/km ²)	100.78

FUENTE: (INEI, 2007)

1.1.5 SITUACIÓN ECONÓMICA DEL PAÍS Y LA REGIÓN ANCASH

- SITUACIÓN ECONÓMICA DEL PAÍS

Desde mediados del año 2010 por primera vez en la historia del Perú, nos encontramos en un contexto donde existe a la vez, crecimiento económico fuerte, paz dentro del país y con los vecinos y un gobierno democrático. Asimismo, hemos avanzado en el proceso de globalización en la medida en que se han incrementado los nexos económicos, culturales, y políticos entre el Perú y los otros países del mundo.

El Perú registra un excelente desempeño económico durante los últimos años, que ha llevado a un crecimiento del PBI de 3.9% en 2016. El BCR proyecta un crecimiento del PBI para el año 2017 de 5%, siguiendo la tendencia interanual creciente del precio de los metales observada desde febrero del año pasado.

La economía peruana creció 4.81% en enero, informó el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en la quincena de marzo. La cifra se ubica ligeramente por encima del promedio de expectativas y responde al desarrollo de sectores primarios como la minería metálica y la pesca.

Aunque la expansión de enero se ubica por encima del promedio de crecimiento de los últimos doce meses (4.0%), el Banco Central de Reserva (BCR) ya adelantó, en línea con varios analistas, que esta cifra no se repetirá en los próximos meses.

El PBI peruano se vería afectado este año por el 'efecto Odebrecht', que ya tiene un impacto negativo en el sector privado (por ejemplo, la caída de la confianza del consumidor), y por la intensificación del fenómeno de El Niño. Este último factor podría, incluso, anular el efecto que el gobierno persigue con su anunciado plan de estímulo económico, según Moody's.

En su primer 'Reporte de Inflación' del año, el BCR redujo su estimado de crecimiento de la economía peruana para este año a 3.5%, desde el 4.3% proyectado en diciembre. El Niño fue la causa directa de la revisión de estimados para los sectores agropecuario y pesca.

- SITUACIÓN ECONÓMICA DE LA REGIÓN ANCASH

La región es la quinta economía del país, al aportar al Valor Agregado Bruto nacional un 3,5%. La importancia relativa de la región en el país es mayor en el caso de algunos sectores como la minería (15,9 %), pesca (10,8 %), electricidad y agua (5,2 %), construcción (4,8%) y servicios gubernamentales (3,4%). En la estructura productiva de Ancash predominan la minería, manufactura y otros servicios, que contribuyen de manera conjunta con el 55,5% en el Valor Agregado Bruto departamental. El 47,8% de la población empleada labora en el sector terciario, seguido del sector primario (37%), y el 15,2% restante en el sector secundario.

La costa de la región Ancash constituye la primera zona pesquera del Perú gracias a la riqueza del plancton de esta zona, que aprovecha la magnífica riqueza ictiológica del mar peruano, donde hay más de 700 especies de peces. A pesar de no disfrutar de una etapa de auge, sigue siendo un aporte importante a la economía nacional, pues la harina de pescado es uno de los mayores productos de exportación. También en esta zona, especialmente en Chimbote, existe una industria siderúrgica que abastece las necesidades de esta parte del país.

En la sierra se distingue los cultivos de papa, trigo y cebada. Por otra parte, la explotación ganadería, especialmente la vacuna y la ovina, complementa la producción agrícola.

Pero fundamentalmente estos ingresos provienen de la principal actividad económica del Perú que es la Minería y que en Ancash tienen multimillonarias inversiones grandes empresas

extranjeras como son Antamina S.A. y Barrick (Pierina) y que otorgan ingentes cantidades de dinero al Gobierno Regional de Ancash para su uso en obras de infraestructura y desarrollo para su región; pero ha habido y hay muchos cuestionamientos por la corrupción y el mal uso del dinero por denuncias de sobrevaluación de obras y otros gastos irregulares.

La generación de energía eléctrica en la central hidroeléctrica del Cañón del Pato beneficia a los pueblos y a la industria siderúrgica costera. Existe también una producción minera que se desarrolla a partir de pequeñas y medianas minas que explotan oro zinc, hierro, carbón, cobre y plomo.

1.1.6 SITUACIÓN SOCIAL DEL PAÍS Y DE LA REGIÓN ANCASH

- SITUACION SOCIAL DEL PAIS

El crecimiento demográfico de los departamentos entre los quinquenios 1995-2000 y 2010-2015 son presentados en el siguiente cuadro:

PERU: TASAS DE CRECIMIENTO GEOMETRICO MEDIO ANUAL

SEGUN DEPARTAMENTOS, 1995-2015

Departamento	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015
PERU	1.7	1.6	1.5	1.3
COSTA				
Callao	2.6	2.3	2.1	1.8
Ica	1.7	1.5	1.3	1.2
La Libertad	1.8	1.7	1.5	1.3
Lambayeque	2.0	1.9	1.7	1.5
Lima	1.9	1.7	1.5	1.3
Moquegua	1.7	1.6	1.4	1.3
Piura	1.3	1.2	1.1	0.9
Tacna	3.0	2.7	2.4	2.1
Tumbes	2.8	2.6	2.3	2.0
SIERRA				
Ancash	1.0	0.9	0.8	0.7
Apurímac	0.9	1.0	1.0	1.0
Arequipa	1.8	1.7	1.5	1.3
Ayacucho	0.1	0.3	0.4	0.4
Cajamarca	1.2	1.2	1.1	0.9
Cusco	1.2	1.2	1.1	1.0
Huancavelica	0.9	1.0	0.9	0.9

Huánuco	2.0	1.2	1.7	1.6
Junín	1.2	1.8	1.0	0.9
Pasco	0.4	0.6	0.5	0.4
Puno	1.2	1.2	1.1	1.0
SELVA				
Amazonas	1.9	1.8	1.7	1.5
Loreto	2.5	2.2	2.0	1.9
Madre de Dios	3.3	239	2.6	2.3
San Martín	3.7	3.3	2.9	2.6
Ucayali	3.7	3.3	2.9	2.5

FUENTE: (INEI, 2015)

Las instituciones sociales que encontramos en la sociedad peruana son: familia, escuelas, clubes, municipios, iglesias, organismos políticos, empresas productivas, etc., Predominan a semejanza del conjunto de la vida internacional, proceso de interacción social y humana que tienen las siguientes características:

- Presencia del conservadorismo en la estructuración verticalista de las instituciones de la sociedad y del estado, lo cual imposibilita la creación de nuevas formas de organización social.
- Situación actual limitante y precaria en la existencia y conformación de cualidades, capacidades, habilidades de la vida social y aptitudes, contradictorias e inadecuadas para impulsar el desarrollo nacional dentro del desarrollo de las instituciones del país.

En el Perú 264 mil personas dejaron de ser pobres entre los años 2015 y 2016.

En el año 2016, el 20,7% (6 millones 518 mil) de la población del país se encontraba en condición de pobreza, registrando una disminución de 1,1 puntos porcentuales, respecto al 2015, es decir, 264 mil personas dejaron esta condición.

Según informó del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en los últimos cinco años (2012-2016), 1 millón 773 mil personas dejaron de ser pobres al disminuir en 7,1 puntos porcentuales y en los últimos 10 años (2007-2016) se redujo en 28,4 puntos porcentuales, lo cual significó que 7 millones 304 mil personas dejaron de ser pobres.

Asimismo, la incidencia de la pobreza en el área rural alcanzó al 43,8% de la población reduciéndose en 1,4 puntos porcentuales respecto al año 2015; mientras que en el área urbana afectó al 13,9% de la población al disminuir en 0,6 puntos porcentuales en comparación con el año anterior.

El Coeficiente de Gini disminuyó en 0,06 puntos porcentuales entre los años 2007-2016. El INEI dio a conocer que el coeficiente de Gini, que mide la desigualdad en el ingreso, registró una tendencia decreciente en los últimos 10 años (2007-2016) al disminuir en 0,06 puntos porcentuales y en los últimos cinco años (2012-2016) en 0,01 puntos porcentuales.

- SITUACIÓN SOCIAL DE LA REGIÓN

Chimbote es una de las ciudades del Perú que en el presente siglo ha experimentado una explosión demográfica debido al "Boom Pesquero" y al desarrollo de la industria siderúrgica; en 1940 su población era de 4500 habitantes y en la actualidad supera los 390 000 mil, en las décadas del 50 al 70, miles de familias migraron de las diferentes regiones del país en busca de trabajo y mejor porvenir y la ciudad creció desordenadamente y carente de los servicios básicos elementales. En los últimos años se afirmaba que Chimbote era el pueblo joven más grande del Perú.

Chimbote tiene algunos problemas sociales los cuales son:

- Poca diversificación de la actividad económica, ya que ésta depende fundamentalmente de la pesca y se ve muy afectada en los períodos de veda.
- Aumento del índice de desocupación en los últimos años debido a la privatización de Siderperu, Pescaperu y otras empresas estatales, así como los actos de corrupción en el interior de los organismos gubernamentales que llevó a la paralización de obras que son la fuente de generación de puestos de trabajo.
- El índice de pobreza de la población con al menos una necesidad insatisfecha está en el borde del 22.3%.
- Aumento de las enfermedades en la población, especialmente en la infantil y de la senectud debido a la pobreza de la población para cubrir los gastos de atención de la salud.
- Carencia de puestos de trabajo para la juventud, debido a la recesión industrial, lo que les obliga a viajar al extranjero en busca de trabajo.
- Alto índice de contaminación ambiental en la ciudad.

1.1.7 SITUACIÓN CULTURAL DEL PAÍS Y DE LA REGIÓN ANCASH

- SITUACIÓN CULTURAL DEL PAÍS

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) publicó un informe en el que señala que el porcentaje de la población que vive con menos de US\$ 1.25 diarios en el Perú se ha reducido de 9.81% a 2.89%.

Según la evaluación, los países de la región lograron entre 2000 y 2015 avances importantes en la reducción de la pobreza extrema, el hambre y la mortalidad infantil, la incorporación de las niñas a la educación y el acceso al agua potable.

Según los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares de 2012, el 6,2% de la población de 15 y más años de edad no sabían leer ni escribir, comparado respecto al año anterior se ha reducido en 0,9 punto porcentual.

De acuerdo con el área de residencia, el analfabetismo afecta en mayor proporción a la población del área rural. Así, mientras que en el área urbana incidió en el 3,3% de la población, en el área rural lo hizo en el 15,9%, es decir, cerca de cinco veces más.

Por regiones naturales, la región de la Sierra con 11,2% representa la tasa más elevada de analfabetismo, tres veces más que los analfabetos residentes de la región Costa (3,2%) y casi dos veces mayor que los de la Selva (7,2%).

- SITUACIÓN CULTURAL DE LA REGIÓN ANCASH

Según los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares de 2012, el 6,2% de la población de 15 y más años de edad no sabían leer ni escribir, comparado respecto al año anterior se ha reducido en 0,9 punto porcentual.

De acuerdo con el área de residencia, el analfabetismo afecta en mayor proporción a la población del área rural. Así, mientras que en el área urbana incidió en el 3,3% de la población, en el área rural lo hizo en el 15,9%, es decir, cerca de cinco veces más.

Por regiones naturales, la región de la Sierra con 11,2% representa la tasa más elevada de analfabetismo, tres veces más que los analfabetos residentes de la región Costa (3,2%) y casi dos veces mayor que los de la Selva (7,2%).

Algunos problemas culturales son:

- Limitada identidad cultural debido a que la población adulta casi en su totalidad es emigrante y más está identificada con su tierra natal que con Chimbote.
- Aumento de la delincuencia, drogadicción, prostitución y de las pandillas juveniles, debido a la poca seguridad que brinda la Policía Nacional, especialmente en los asentamientos humanos
- Aumento de la desintegración familiar debido a factores económicos, sociales y a que muchos jefes de familia tienen que viajar al extranjero en busca de trabajo.

1.2. SITUACIÓN EDUCATIVA UNIVERSITARIA EN EL PÉRU Y LA REGIÓN ANCASH EN RELACIÓN CON LA ESCUELA PROFESIONAL

Constituye uno de los principales problemas y retos, la lenta adecuación de la universidad peruana para preparar profesionales que actúen en el contexto de las nuevas organizaciones y el uso de las nuevas tecnologías, así como su necesaria articulación con las necesidades productivas y sociales del país, desarrollando investigaciones científicas y tecnológicas, interactuando con el sector empresarial y las instituciones de ciencia y tecnología de manera de complementar capacidades de conocimiento y económicas.

1.2.1. SITUACIÓN EDUCATIVA UNIVERSITARIA EN EL PERU

La Universidad peruana a través de la historia ha sufrido un constante deterioro en sus calidades generales como en las condiciones esenciales para ejercer autónomamente las funciones que le corresponden para su desarrollo, el subdesarrollo que nos caracteriza ha sido el resultado de la pasividad con que hemos aceptado el rol de productores primarios en la división internacional del trabajo. Se observa que siempre se encontrarán argumentos para postergar el apoyo de la comunidad científica y tecnológica para lograr el país que se requiere.

Con esta caracterización podemos de manera sintética señalar las tendencias que nos visualizan panorámicamente el estado situacional de la formación profesional en el Perú.

La universidad pública ha dejado de producir conocimiento. Con esto no queremos decir que no haya alguna unidad o facultad o un instituto de investigación donde se produzca conocimiento de manera amplia, positiva y creativa. Decimos que orgánicamente, institucionalmente, las universidades públicas han dejado de ser una referencia de producción de conocimientos en el país y que para poder tener un futuro ellas deben desarrollar una actividad de investigación consistente.

Las enormes dificultades materiales que tenemos para investigar, por una parte y, por otra, el escaso impacto que tiene el trabajo de investigación en la realidad nacional en las últimas décadas, nos hace ver la pobreza que habita entre nosotros en ese aspecto. La universidad se define básicamente como un centro de investigación a partir del cual se deben desarrollar las carreras académicas, los postgrados, la actividad lectiva, la cultura en general.

No existe articulación entre el proceso educativo universitario con el proceso económico de la producción de bienes materiales. Esta situación nos condiciona la preparación de nuestros jóvenes estudiantes de pregrado, asimismo en muchos de los casos no están preparados para la industrialización dependiente de carácter extractivo minera, manufacturera, agrícola pesquera y de

otras ramas productivas tradicionales, permitiendo así que no pueda participar en una producción económica moderna para la exportación.

No existe articulación del proceso educativo universitario con relación a la dinámica del desarrollo del Estado.

Limitaciones en el proceso educativo universitario en la formación, no permitiendo la preparación de profesionales con cualidades, capacidades, habilidades y actitudes para transformar los recursos naturales, perfeccionar y/o crear formas de organización social y de convivencia humana y de impulsar procesos de creación cultural.

El proceso educativo universitario en muchos casos presenta un mercado matiz; cognitivista, intelectualista o mentalista ya sea con conocimientos científicos generales hasta obsoletos y/o conocimientos científicos operacionales modernos desfasados con relación al saber individual y colectivo que den respuestas a las demandas de la comunidad local y Nacional.

La formación humana limitante, ya que con procesos intelectuales basados en conocimientos científicos operacionales desfasados no formamos cualidades, capacidades, actitudes y afectos para el desarrollo económico político o cultural y tan sólo quedan reducidas, a procesos intelectuales o mentales que resultan ineficaces hasta en el desarrollo de la vida cotidiana.

Conocida nuestra realidad es necesario proyectarse, estratégica y tácticamente, por medio de alternativas interdisciplinarias hacia situaciones futuribles sustentablemente posibles.

De eso dependerá la autoevaluación constante y la requerida acreditación. Determinándose así qué de lo que poseemos debe conservarse, y qué debe eliminarse; que puede reconstruirse y revalidarse y qué necesitamos nuevo.

Para ello es necesario que las Universidades Peruanas se dediquen seriamente al examen, análisis y estudio autónomo y continuo sistémico, sistemático e interdisciplinario, singular a cada entidad u organización académica Universitaria, de datos e informaciones recolectadas para definir y diagnosticar fundamentalmente la Situación Actual, sus patologías (endógenas como exógenas), sus perspectivas, su prognosis y sus perspectivas.

A la definición, estudio y desarrollo continuo de alternativas para el tratamiento eficaz, eficiente, efectivo, valioso y conveniente de situaciones actuales diagnosticadas, satisfaciendo por medio de respuestas fundamentales y estructuradas las necesidades y requerimientos explícitos e implícitos para alcanzar situaciones requeridas.

Al análisis estratégico-táctico situacional y de sus posibles proyecciones prospectivas.

Al análisis estratégico-táctico futurológico y de las acciones estructurales para prepararse o enfrentarse, fundamentada y sustentablemente, a realidades futuribles.

Además, se debe tener en cuenta cada Universidad es distinta y deberá buscar su propia imagen, pero sin desestimar sus propios enfoques autónomos independientes o regionales, es necesario considerar que, por definición, la calidad de un producto es o servicio debe ser universal y objetivamente coherente, verificable, validable, valioso y transparente, aún en relación a realidades diferenciadas.

Así, por ejemplo, entre las variables que, entre muchas otras cosas, caracterizan el egresado del futuro y su calidad explícita e implícita se deben encontrar:

- El dominio de la mayor variedad posible de fuentes de información y capacidad para procesarla, transformarla, integrarla y aplicarla.
- La internalización de valores universales junto al amor, a la vida y sus condiciones para mejorar su subsistencia y la preservación de la naturaleza.
- El manejo útil de la computadora y dominio del idioma de la globalización, para enfrentarse con éxito a los procesos de internalización (globalización) aprovechando de sus beneficios y limitando sus deficiencias.
- Formación científica y tecnológica (desarrollo de criterios y capacidades).
- Capacidad para vivir en comunidad (tolerancia, solidaridad, respeto a la dignidad, internalización y práctica de valores universales).
- Capacidad creativa y emprendedora para atacar y resolver problemas.
- Identificarse con los propósitos y valores nacionales.
- Capacidad para integrarse a la cultura del país desarrollándola y difundiéndola por medio de su creatividad.
- Competitividad para generar actividades productivas, conseguir y generar trabajo, así como para propiciar una economía dinámica para el desarrollo de sí mismo de su sociedad y de su país.

Actualmente existen 133 universidades peruanas de las cuales el 38% son públicas y ofertan 528 carreras profesionales de las cuales brevemente podemos sintetizar en las siguientes:

A) VINCULADAS AL SECTOR PRODUCTIVO

AREAS	CARRERAS
Ingenierías	241
Agropecuarias	01
Acuicultura	03
Biología y Bromatología	17
Extracción Pesquera	01
Farmacia y bioquímica	17
Escultura	01
Computación	08
Recursos Naturales	01

En ingeniería las especialidades que más destacan son: la Ing. Civil, Minas, Química, Electrónicas, Industrial y Sistemas.

B) VINCULADAS AL SECTOR SERVICIOS

AREAS	CARRERAS
Matemática, Ciencias Naturales y Estadísticas	21
Física y Física-Matemáticas	02
Administración	42
Leyes, Ciencias Políticas y Derecho	32
Salud	110
Educación	110
Artes, Humanidades y Ciencias Sociales	151
Contabilidad	46
Economía	34

De esto podemos deducir que la formación de profesionales en el Perú está orientada al incremento del personal en el sector de servicios.

1.2.2. SITUACIÓN EDUCATIVA EN EL PAÍS EN RELACIÓN A LA CARRERA PROFESIONAL

En la actualidad en el Perú la mayoría de universidades entre públicas y privadas ofrecen la Carrera de Ingeniería Civil. En el cuadro siguiente podemos observar una estadística de las universidades que cuentan con la carrera de Ingeniería Civil y con las que no cuentan con esta carrera.

Cuentan con la carrera de Ingeniería Civil	41
No Cuentan con la carrera de Ingeniería Civil	92

El número de universidades que cuentan con la carrera de Ingeniería Civil en provincias y en la capital son:

EN LIMA	11
PROVINCIAS	30

Asimismo, la carrera profesional de Ingeniería Civil está en el primer lugar de las carreras que registran mayor cantidad de alumnos matriculados.

1.2.3. SITUACION EDUCATIVA UNIVERSITARIA EN LA REGION ANCASH

Las universidades priorizan la formación académica en ciencias, educación e ingenierías, privilegiando el pensamiento conceptual y racional a través de carreras convencionales, posponiendo la formación orientada al potencial natural y productivo de la región.

Las universidades ofrecen muchas carreras y especialidades, muy pocas tienen que ver con la realidad regional.

1.2.4. SITUACIÓN EDUCATIVA EN LA REGIÓN EN RELACIÓN A LA CARRERA PROFESIONAL

En la actualidad, en la región hay cinco universidades:

- Huaraz cuenta con una pública, la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM).
- Chimbote cuenta con cuatro universidades: una pública, la Universidad Nacional del Santa (UNS); y tres privadas, la Universidad San Pedro (USP), la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote (ULADEC) y la Universidad Cesar Vallejo (UCV)

Las cinco universidades cuentan con la Carrera de Ingeniería Civil.

1.3. HISTORIA DE LA CARRERA

1.3.1. FUNDAMENTACION LEGAL

La Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Santa tiene sus bases legales en:

1. La Ley Universitaria Nº 23733 en la que basa la creación de la Universidad Nacional del Santa.
2. La Ley Universitaria Nº 30220 en la que basa su adecuación al nuevo sistema universitario.
3. La Ley 24035 de creación de la Universidad Nacional del Santa dada el 20 de diciembre de 1984, no contempla la creación de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería.
4. Resolución Rectoral Nº 025-90-UNS del 24 de enero del 1990 se autoriza el funcionamiento de la Facultad de Ingeniería con la Escuela Académico Profesional de Ingeniería Civil
5. Mediante Resolución de Acreditación Ley Nº 28740 se crea el Sistemas de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE) 19/05/2016.
6. D.S Nº 018-2007-ED-09-08-2007. Aprueba el Reglamento de la Ley 28740.
7. Resolución Nª 250-2011-CU-R-UNS de aprobación del Plan Estratégico Institucional 2012-2016.
8. Resolución N° 175-2016-SINEACE/CDAH-P 24/11/2016, nuevo modelo de acreditación.

1.3.2. ORIGEN Y ANTECEDENTES

La Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la UNS fue creada y fundada el 11 de febrero del año 1991 con la aprobación de la Resolución Rectoral Nº 031-091-UNS y la ANR (Asamblea Nacional de Rectores) Nº 1026. Desde entonces, los Administrativos de la Nueva Escuela comenzaron a desarrollar proyectos de planeación para cubrir todas las necesidades académicas de la misma, llevando así el 11 de agosto de 1992 a aprobar el proyecto curricular de la Escuela Académica Profesional de Civil con la Resolución Rectoral 232-92-UNS para la primera malla curricular de estudios en esta escuela. A partir del año 1992 hasta el día de hoy, la Escuela Académica Profesional de Ingeniería Civil ha sido gestionada en las funciones como Director de la Escuela por los siguientes Docentes y Administrativos de la UNS:

- Ing. Abner León Bobadilla, 1992 - 1994.
- Ing. Julio Rodríguez Piminchumo, 1995 - 1997.
- Ing. Felipe Villavicencio González, 1998
- Ing. Hugo Rojas Rubio, 1999 - 2000.
- Ing. Felipe Villavicencio González, 2001 - 2003
- Ing. Abner León Bobadilla, 2004 – 2006
- Ing. Felipe Villavicencio González, 2007 - 2014
- Ing. Julio Rivasplata, 2015
- Ing. Felipe Villavicencio González, 2016
- Ms. Abner León Bobadilla, 2017 – 2018

Cuenta con Infraestructura propia, aulas implementadas con equipos multimedia y laboratorios adecuados que garantizan la formación profesional de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil.

Actualmente la Escuela Profesional de Ingeniería Civil cuenta con 12 docentes entre nombrados y contratados.

- **07 DOCENTES NOMBRADOS:**

01 Principal a Dedicación Exclusiva (DE)
01 Asociados a Dedicación Exclusiva (DE)
03 Asociados a Tiempo Completo (TC).
02 Auxiliares a Tiempo Completo (TC).

- **04 DOCENTES CONTRATADOS:** A tiempo Completo (TC).

- **01 DOCENTE CONTRATADO:** A Tiempo Parcial (TP)

Actualmente tiene **360 Alumnos** matriculados.

1.4. MODELO EDUCATIVO.

De acuerdo al Modelo Educativo de la UNS (Modelo Educativo UNS, 2017) la Visión del Sector de Educación, indica que:

“Los Peruanos acceden a una educación que les permite desarrollar su potencial desde la primera infancia y convertirse en ciudadanos que valoran su cultura, conocen sus derechos y responsabilidades, desarrollan sus talentos y participan de manera innovadora, competitiva y comprometida en las dinámicas sociales, contribuyendo al desarrollo de sus comunidades y del país conjunto”.

En esa dirección se encuentra enmarcado el profesional que a la fecha se encuentra laborando en la escuela Profesional de Ingeniería Civil.

La base de la Formación humanista en la UNS, parte del propósito institucional consagrado en el Plan Estratégico, a través de una sólida formación académica y humana, personalizada basada en valores trascendentes y éticos, pretende formar para el mundo profesional, seres humanos íntegros, científicamente competentes, emprendedores y honrados, comprometidos con el futuro del país, con el logro de la paz y la justicia social, el fortalecimiento de la identidad nacional en el contexto multicultural, la afirmación de la democracia, los derechos humanos y la defensa y protección ambiental. (Modelo Educativo UNS, 2017).

El egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil se encuentra en esa línea con criterio ético, justo y responsable sobre sus actos.

Dentro de la Cultura Tecnológica, el egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil estará a la vanguardia del empleo de las nuevas tecnologías de información y comunicación, en coherencia con el avance de la ciencia, en la era de la sociedad del conocimiento, consciente del rol estratégico de la tecnología, quien aplicará con criterio todas las herramientas digitales actuales.

1.5. DESCRIPCIÓN DE LA DOCENCIA QUE SIRVE A LA ESCUELA PROFESIONAL.

La Escuela de Ingeniería Civil, para el desarrollo de las asignaturas de formación en ingeniería y especialidad cuenta con profesores de diversas escolaridades y especialidades.

La mayoría de los docentes de la EPIC cuenta con el grado de Magíster, Maestro y/o Doctor, cumpliendo así lo exigido por la Ley Universitaria 30220, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Ord.	NOMBRE	TIPO	CATEGORÍA	TITULO ESCOLAR DAD	MAESTRÍA	DOCTORADO
1	ABNER LEON BOBADILLA	NOMBRADO	PRINCIPAL	INGENIERO CIVIL	MAESTRO EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA	
2	FELIPE VILLAVICENCIO GOMZALEZ	NOMBRADO	ASOCIADO	INGENIERO CIVIL	MAESTRO EN TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN VIAL	
3	JULIO RIASPALTA DIAS	NOMBRADO	ASOCIADO	INGENIERO CIVIL		
4	HUGO ROJAS RUBIO	NOMBRADO	ASOCIADO	INGENIERO CIVIL	MAESTRO EN HIDRÁULICA	
5	MARIA DIAS HERNANDEZ	NOMBRADO	ASOCIADO	ARQUITECTO	MAESTRA EN VALUACIÓN	
6	JANETT SAAVEDRA VERA	NOMBRADO	AUXILIAR	INGENIERO CIVIL		
7	EDGAR SPARRO ALAMO	NOMBRADO	AUXILIAR	INGENIERO MECÁNICO DE FLUIDOS		
8	CIRILO OLASCUAGA CRUZADO	CONTRATADO	AUXILIAR	INGENIERO CIVIL		
9	RUBEN LOPEZ CARRANZA	CONTRATADO	AUXILIAR	INGENIERO CIVIL	MAESTRO EN GERENCIA EN LA CONSTRUCCIÓN MODERNA	
10	JENISSE FERNANDEZ MANTILLA	CONTRATADO	AUXILIAR	INGENIERO CIVIL	MAESTRO EN GESTIÓN PUBLICA	
11	LUZ ALVAREZ ASTO	CONTRATADO	AUXILIAR	INGENIERO CIVIL	MAESTRA EN TRANSPORTE Y CONSERVACIÓN VIAL	
12	IVAN LEON MALO	CONTRATADO	AUXILIAR	INGENIERO CIVIL		

Fuente: Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales (SUNEDU, 2017)

Para el desarrollo de las áreas de Formación Humanística y Básica Profesional cuenta con profesores de los diferentes departamentos académicos con títulos y postgrados de acuerdo a las exigencias de las asignaturas y la Ley Universitaria 30220.

1.6. DEMANDA SOCIAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

Según el “Estudio de la demanda social y mercado ocupacional de la carrera de Ingeniería Civil de la UNS, 2017”, elaborado por la Oficina de Estadística e Informática de la UNS, la demanda social de la carrera de Ingeniería Civil ofrecida por la Facultad de Ingeniería, en el año 2016, 270 postulantes tentaron una vacante, de los cuales el 19% alcanzó una vacante, quedando un 81% sin lograr una vacante. Por lo que se comprueba que la demanda social es adecuada.

La demanda de la profesión de Ingeniería Civil se encuentra en las diferentes instituciones y empresas a nivel regional, nacional y mundial. Además, en dicho estudio se menciona que la ratio de la demanda de admisión que mide la selectividad de la carrera es 5.4, lo cual indica que solo 1 de cada 5 postulantes ingresa.

Cuadro Postulantes e ingresantes a la carrera de Ingeniería de Civil de la UNS, 2011-2016

EPIC	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Postulantes	363	485	370	360	340	270
Ingresantes	60	60	60	60	60	50

Fuente: Boletín Tendencia de las carreras profesionales de la UNS

Cuadro Ratio de la demanda de admisión a la carrera de Ingeniería Civil de la UNS, 2011-2016

EPISI	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ratio de Admisión	6.1	8.1	6.2	6.0	5.7	5.4

Fuente. Boletines de Admisión UNS

En el estudio de la demanda social se menciona que el 90.5% de la población estudiantil de 4to y 5to año de secundaria, piensa seguir sus estudios inmediatamente, y solo el 9.5% dejará pasar un tiempo para proseguir con sus estudios.

Gráfico N° 08
Subregión Pacífico: Población estudiantil
Que piensa seguir una carrera profesional
2017

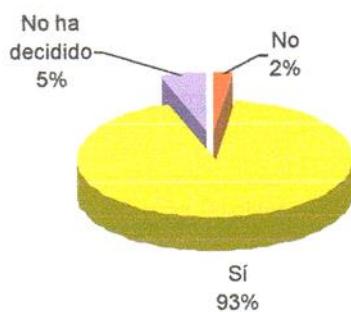
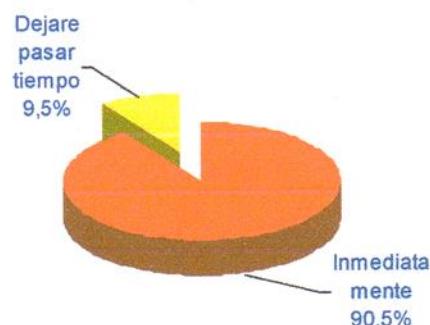


Gráfico N° 09
Subregión Pacífico: Población estudiantil
que piensa seguir estudiando, 2017



Fuente: Encuesta, abril 2016

Figura: Estudiantes que piensan seguir una carrera profesional inmediatamente culminado sus estudios secundarios.

Fuente: Estudio de la demanda social y mercado ocupacional de la carrera de Ingeniería civil

El 35.4% de la población estudiantil de la Subregión Pacífico piensa cursar sus estudios superiores en la Universidad Nacional del Santa, el 64.6% en otra Universidad.

En el estudio antes mencionado se indica que los estudiantes de 4to y 5to grado de nivel secundario en la Subregión Pacífico que postularían a la carrera de Ingeniería Civil son 758, y representa el 5.9% de la población (12843 estudiantes).

1.6.1. MERCADO OCUPACIONAL DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

El 29% de los egresados de la carrera de Ingeniería Civil, actualmente se encuentran trabajando en una empresa pública, el 50% en una privada, el 3% en ambas y el 18% aún no trabaja.

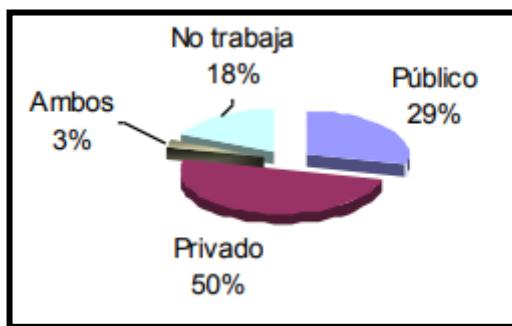


Gráfico: Trabajo actual de los egresados de la
Carrera de Ingeniería Civil de la UNS, 2017

Fuente: Encuesta a egresados 2017

El 68,4 % de los egresados indican que su trabajo está relacionado a su profesión, mientras que el 13,2% indican que no.

El 65.8% de los egresados indican que se encuentran conforme con la formación que recibieron de la UNS. De los cuales 29.1 % manifestaron que la formación y adquisición de habilidades permiten un mejor desempeño laboral, el 27,3% opinaron que el perfil de egresado santeño da mayores posibilidades de empleo, el 18,2% dijeron que la formación profesional que da la UNS permite fomentar empresas, el 14.5% que el equipamiento permite una buena formación profesional, el 10,9% indican que los docentes tienen experiencia laboral y están actualizados en su especialidad

Para mejorar la formación profesional, el 31,0% de los egresados sugirieron capacitar permanentemente la plana docente; el 19,0% renovar los equipos de laboratorios y el material bibliográfico; el 17,7% sugiere que se incorpore convenios con la empresa privada y organizaciones de gobierno para el desarrollo de prácticas, El 16,5% estimular y promover la investigación y el 14,6% sugirió que se actualicen los planes de estudio de acuerdo a las exigencias del mercados laboral.

SUGERENCIA DE EGRESADOS PARA LA MEJORA DE LA FORMACION PROFESIONAL	%
Capacitar permanentemente a la plana docente	31.0
Desarrollar pasantías para alumnos de los últimos ciclos	1.3
Estimular y promover la investigación.	16.5
Renovar los equipos de laboratorio y el material bibliográfico	19.0
Incorporar convenios con la empresa privada y organizaciones de gobierno para el desarrollo de prácticas	17.7
Actualizar los planes de estudios de acuerdo a las exigencias del mercado laboral	14.6

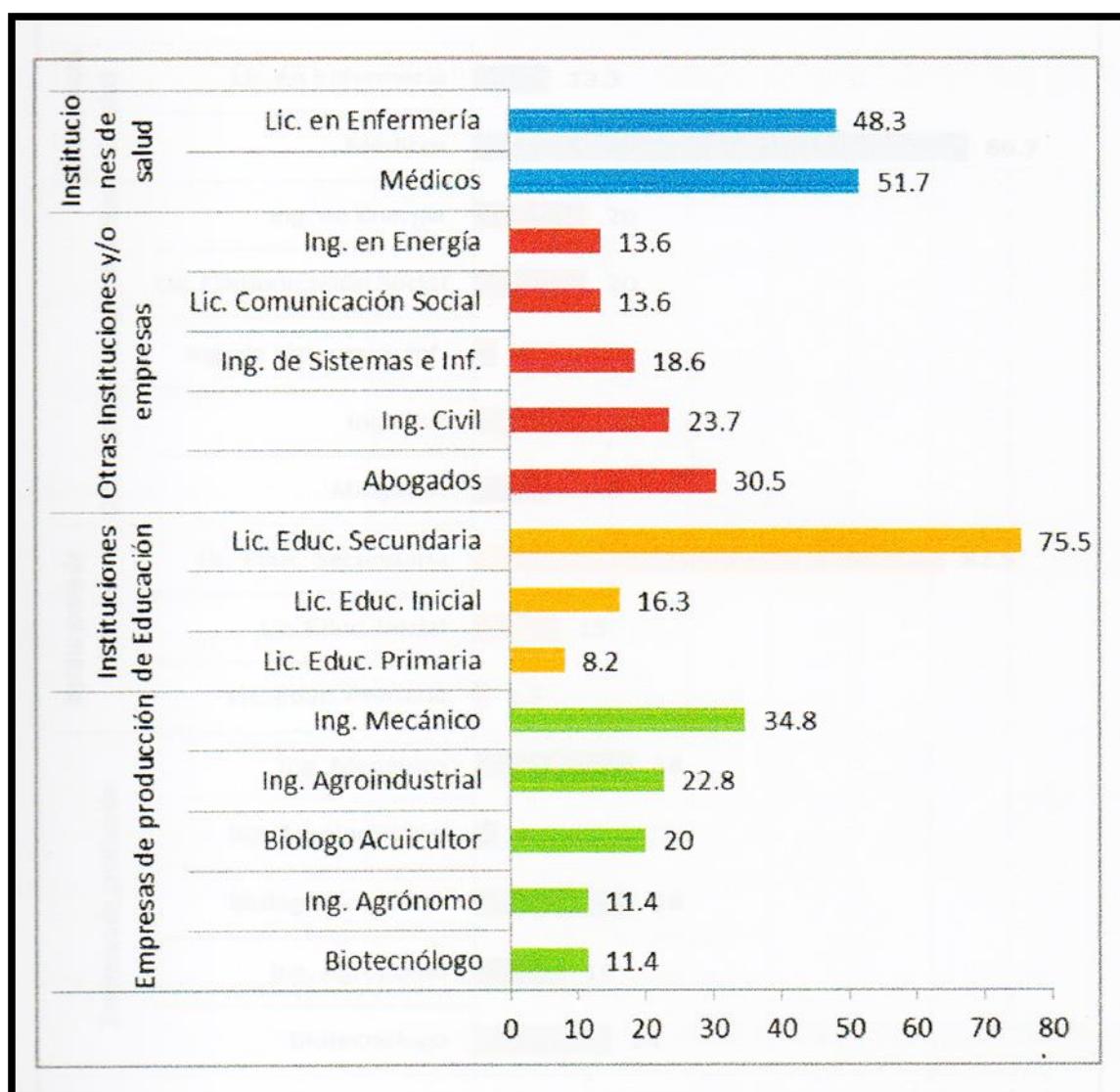
Fuente: Encuesta a egresados, abril 2017

El 12% de egresados tienen cargos de Gerencia/Director/Jefe en la empresa donde laboran, el 29% tienen cargo profesional, el 19,4% tienen cargo técnico y el 12,9% son docentes.

El posicionamiento en el mercado laboral es bueno, puesto que un 58% trabajan a tiempo completo y el 42% a tiempo parcial.

El 23,7% de las empresas de la Subregión pacífico demanda de Ingenieros Civiles. Asimismo, dentro de cinco años el 26.8% de las empresas manifiestan que demandarán de Ingenieros Civiles.

Porcentaje de empresas y/o instituciones, según profesionales que requieren en mayor cantidad



Fuente: Encuesta, abril 2017

1.6.2. CONCLUSIONES RESPECTO A LA DEMANDA SOCIAL Y EL MERCADO OCUPACIONAL.

De acuerdo a la demanda social de la carrera de Ingeniería Civil, dada la población de postulantes con un 19% aceptado con una vacante y un 81% sin lograr vacante y el ratio de admisión que 1 de cada cinco postulantes ingresa se justifica la existencia de la carrera en la Universidad Nacional del Santa.

Se tiene una demanda del 9.2% de la población estudiantil de la Subregión Pacífico que estarían postulando a la carrera de Ingeniería Civil

El mercado laboral de los egresados de Ingeniería Civil son las empresas públicas y privadas. El 82% de los egresados de los años 2011-2015, actualmente se encuentran trabajando, solo el 18% aun no trabaja.

El 68,4% de los egresados están laborando en un trabajo relacionado a su profesión, mientras que un 13,2% no.

En cuanto a la sugerencia para la mejora de la formación profesional, los egresados indican: capacitar permanentemente la plana docente, renovar los equipos de laboratorios y el material bibliográfico, que se incorpore convenios con la empresa privada y organizaciones de gobierno para el desarrollo de prácticas, estimular y promover la investigación y que se actualicen los planes de estudio de acuerdo a las exigencias del mercados laboral.

Se tiene un 23,7% de empresas de la Subregión Pacífico, que demanda de Ingenieros Civiles y un 26,8% de las empresas demandarán ingenieros de la carrera dentro de cinco años.

1.7. GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

La gestión de la infraestructura del edificio de Civil, está a cargo de la dirección de Escuela, quien se encarga de la designación de aulas y laboratorio para los cursos que se ofertan en cada semestre, de acuerdo al horario establecido por la Comisión de Horarios de la UNS.

La gestión del control de acceso de docentes a cada aula o laboratorio está a cargo de la dirección de escuela, quien asigna al docente de asignatura una tarjeta o llave electrónica de acceso a cada aula y/o laboratorio.

La gestión del servicio de limpieza está a cargo de la dirección de escuela, quien coordina con el personal del servicio la limpieza y mantenimiento de los mismos.

1.7.1. INFRAESTRUCTURA PARA AULAS Y LABORATORIOS

	NOMBRE DE AULAS Y/O LABORATORIOS	PISO Nro.	USO DE AMBIENTES
1	Pabellón de Civil Aula N° 01	1	USO EXCLUSIVO DE ESTUDIANTES DE LA EPIC
2	Pabellón de Civil Aula N° 02	1	
3	Estructura Laboratorio N° 01	1	
4	Hidráulica Laboratorio N° 02	1	
5	Mecánica de Suelos Laboratorio N° 03	1	
6	Geología -Arquitectura Laboratorio N° 04	1	
7	Topografía Laboratorio N° 05	1	
8	Lais Laboratorio N° 06	1	

1.7.2. EQUIPAMIENTO DE AULAS

Lugar	Escritorio 1 cuerpo	Proyector y Control	PC's	Monitor	Mouse	Teclado	Estabilizador	Supresor de Pico
Pabellón de Civil Aula N° 01	1	1	1	1	1	1	1	1
Pabellón de Civil Aula N° 02	1	1	1	1	1	1	1	1

II. FUNDAMENTOS LEGALES

2.1. LEY UNIVERSITARIA N° 30220

Artículo 36.

Función y dirección de la Escuela Profesional

La Escuela Profesional, o la que haga sus veces, es la organización encargada del diseño y actualización curricular de una carrera profesional, así como de dirigir su aplicación, para la formación y capacitación pertinente, hasta la obtención del grado académico y título profesional correspondiente. Las Escuelas Profesionales están dirigidas por un Director de Escuela, designado por el Decano entre los docentes principales de la Facultad con doctorado en la especialidad, correspondiente a la Escuela de la que será Director. (Ley Universitaria 30220, 2014)

Artículo 40.

Diseño curricular

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. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante debe elaborar y sustentar un proyecto que demuestre la competencia alcanzada. Cada universidad determina en la estructura curricular el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas preprofesionales, de acuerdo a sus especialidades. El currículo se debe actualizar cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances científicos y tecnológicos.

La enseñanza de un idioma extranjero, de preferencia inglés, o la enseñanza de una lengua nativa de preferencia quechua o aimara, es obligatoria en los estudios de pregrado. 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.

Artículo 41.

Estudios generales de pregrado Los estudios generales son obligatorios. Tienen una duración no menor de 35 créditos. Deben estar dirigidos a la formación integral de los estudiantes.

Artículo 42.

Estudios específicos y de especialidad de pregrado Son los estudios que proporcionan los conocimientos propios de la profesión y especialidad correspondiente. El periodo de estudios debe tener una duración no menor de ciento sesenta y cinco (165) créditos.

2.2. ESTATUTO DE LA UNS

Art. 37

Son funciones de la Dirección de la Escuela Profesional:

- 37.1 Diseñar y actualizar el currículo de la carrera profesional, de acuerdo a los avances de la ciencia y la tecnología, a la Ley Universitaria y al Estatuto.
- 37.2 Dirigir la aplicación del plan curricular para la formación y capacitación pertinente del estudiante hasta la obtención del grado académico de bachiller y título profesional correspondiente.
- 37.4 Establecer los requerimientos de atención para el desarrollo de asignaturas y el perfil del personal docente establecido en el currículo, y solicitar el servicio a los departamentos académicos correspondientes.

Art.44

El diseño curricular de cada escuela profesional, programas de segunda especialidad y otros estudios continuos de la Universidad está basado en un modelo educativo humanista y por competencias, coherente con su visión y de acuerdo a las necesidades de desarrollo nacional y regional.

Art. 45

El currículo de cada Escuela Profesional de pregrado es diseñado mediante asignaturas o módulos por competencia profesional.

A la conclusión de los estudios de dichas asignaturas o módulos, se otorga a los estudiantes un certificado, para facilitar su incorporación al mercado laboral. Para la obtención de dicho certificado, el estudiante elabora y sustenta un proyecto que demuestre la competencia alcanzada.

Art. 46

Cada Escuela Profesional determina en la estructura curricular, el nivel de estudios de pregrado, la pertinencia y duración de las prácticas pre profesionales, de acuerdo a sus especialidades.

Art. 47

El currículo se actualiza cada tres (3) años o cuando sea conveniente, según los avances de la ciencia y la tecnología.

Art. 48

La enseñanza de un idioma extranjero, de preferencia inglés, o la enseñanza de una lengua nativa, de preferencia quechua o aymara, es obligatoria en los estudios de pregrado.

Art. 49

Los estudios de pregrado comprenden: estudios generales, estudios específicos y de especialidad. Tienen una duración mínima de cinco (5) años, a excepción de las escuelas de Derecho y Ciencias Políticas, y de Medicina Humana. Se realizan en un máximo de dos (2) semestres académicos por año. En el caso de Medicina Humana, los ciclos son semestrales y/o anuales.

Art. 50

Los estudios generales son obligatorios. Tienen una duración de dos (2) ciclos, no menor de treinta y cinco (35) créditos. Están dirigidos a la formación integral de los estudiantes. Art. 51 Los estudios específicos y de especialidad son los estudios que proporcionan los conocimientos propios de la profesión y especialidad correspondiente. El periodo de estudios tiene una duración no menor de ciento sesenta y cinco (165) créditos

Art. 282

La Universidad mantiene una estrecha relación con sus graduados con fines recíprocos de investigación, perfeccionamiento profesional, proyección social, y de orientaciones a nivel de restructuración curricular, a través de su asociación.

2.3. OTRAS NORMAS LEGALES E INTERNAS

2.3.1. RESOLUCIONES DE CREACIÓN DE LA ESCUELA ACADÉMICO-PROFESIONAL

La Universidad Nacional del Santa, creada por Ley Nº 24035 del 20 de diciembre de 1984, es persona jurídica de derecho público. Se rige fundamentalmente por la Constitución Política del Perú, la Ley Universitaria Nº 30220, el Estatuto y sus Reglamentos.

2.3.2. MODELO EDUCATIVO UNS

Modelo Educativo de la Universidad Nacional del Santa Aprobado en Sesión Extraordinaria N° 07-2017 de fecha 22 de enero de 2017 de Consejo Universitario Campus Universitario s/n, Urb. Bellamar-Nuevo Chimbote Edición 2017.

III. FUNDAMENTO TEÓRICO DEL CURRÍCULO

3.1. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD, DE LA FACULTAD Y DE LA ESCUELA PROFESIONAL

3.1.1. DE LA UNIVERSIDAD

a. Misión

La Universidad Nacional del Santa es una institución pública, ubicada en Nuevo Chimbote, Perú e interconectada con el mundo; integrada por docentes, estudiantes y personal administrativo, con responsabilidad social, cuya MISIÓN es:

Brindar formación profesional humanística, científica y tecnológica a los estudiantes, con calidad y responsabilidad social y ambiental.

b. Visión

En el año 2021 la UNS es una institución licenciada, cuenta con sus Escuelas de Pregrado y Postgrado que participan en el desarrollo sostenible del país mediante la investigación + desarrollo e innovación, tecnología; sus egresados son profesionales líderes, competentes, creativos, proactivos inmersos en el mercado laboral nacional e internacional.

3.1.2. DE LA ESCUELA

a. Misión

La Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional del Santa forma profesionales con conocimiento profundo de diseño estructural, construcción y dirección de empresas, promoviendo la participación constante en investigación, para ejercer una actividad profesional competente en el ámbito local, regional, nacional e internacional.

b. Visión

En el año 2021, la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional del Santa está acreditada y es líder en la formación integral de ingenieros civiles en el Perú. Brinda educación de calidad, propiciando la práctica de valores éticos y desarrollando el interés por la investigación científica de estudiantes y docentes, así como por el apoyo en la solución de problemas de la sociedad. Cuenta con una edificación moderna, adecuada para el aprendizaje de la ingeniería civil y equipamiento coherente con los adelantos tecnológicos. Los docentes y estudiantes se capacitan para ser líderes responsables, solidarios, justos, honestos y para promover la construcción sostenible.

c. Valores

Los valores que caracterizan a la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Santa son los siguientes:

- **Liderazgo:** Capacidad de reflexionar sobre la realidad y los problemas nacionales e internacionales, generando propuestas y acciones para su estudio y solución.
- **Innovación:** Capacidad de iniciativa y creatividad para generar nuevas y mejoras soluciones tecnológicas.
- **Respeto:** Respeto a la vida y la dignidad de las personas.

- **Responsabilidad:** Cumplimiento de los deberes y derechos.
- **Integridad:** Ejercicio de la profesión basado en los principios éticos.
- **Honestidad:** Capacidad para actuar con veracidad y honradez.
- **Compromiso:** Cumplimientos de los objetivos y metas.
- **Trabajo en Equipo:** Actuar en unión de otros con un mismo fin.
- **Calidad:** Búsqueda constante hacia la excelencia profesional y personal.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA IMAGEN IDEAL DEL HOMBRE Y DE LA SOCIEDAD

3.2.1. CONCEPTO DE SOCIEDAD, RELACIÓN EDUCACIÓN Y SOCIEDAD:

- **Sociedad:** Debemos entender a la sociedad como el sistema o conjunto de relaciones que se establecen entre los individuos y grupos con la finalidad de constituir cierto tipo de colectividad, estructurada en campos definidos de actuación en los que se regulan los procesos de pertenencia, adaptación, participación, comportamiento, autoridad, burocracia, conflicto y otros.
- **Relación Educación y Sociedad.** Existe un objetivo común entre el Estado, la Sociedad, la Familia y la Universidad, el cual es indiscutiblemente, conseguir la formación integral y armónica del ciudadano. La actuación de cada una de estos entes han de incidir en una misma dirección para garantizar la estabilidad y el equilibrio, factores indispensables para una adecuada formación. Todo ello en consideración a que las instituciones, las agrupaciones sociales y los individuos no tienen una existencia separada de las sociedades donde están insertos.

3.2.2. CONCEPCIÓN DE EDUCACIÓN: ACTORES, DOCENTES, ESTUDIANTES

- **Educación Universitaria.** Se entiende por educación universitaria a aquel tipo de educación superior que se lleva a cabo cuando la persona ha terminado la educación primaria y secundaria. Este tipo de educación se caracteriza además por la especialización en una carrera, lo cual significa que ya no se comparten conocimientos comunes en todo el grupo etario sino que cada uno elige una carrera particular donde se especializará sobre algunos conocimientos (por ejemplo, conocimientos de Ingeniería, de abogacía, de medicina, de idiomas, de lenguaje, de historia, de ciencia, etc.).
- **Docentes.** La docencia, entendida como enseñanza, es una actividad realizada a través de la interacción de tres elementos: el docente, sus alumnos y el objeto de conocimiento. Una concepción teórica e idealista supone que el docente tiene la obligación de transmitir sus saberes al alumno mediante diversos recursos, elementos, técnicas y herramientas de apoyo. Así, el docente asume el rol de fuente de conocimientos y el educando se convierte en un receptor ilimitado de todo ese saber.

- **Estudiantes.** El Estudiante es aquel sujeto que tiene como ocupación principal la actividad de estudiar e investigar **percibiendo** tal actividad desde el ámbito académico. La principal función de los estudiantes es aprender siempre cosas nuevas sobre distintas materias o ramas de la ciencia, tecnología y arte, o cualquier otra área que se pueda poner en estudio. El que estudia ejecuta tanto la lectura como la práctica del asunto o tema sobre el que está aprendiendo.

El acto de enseñanza ha sido concebido siempre como uno comunicacional, es decir, un proceso en el cual alguien comunica algo a alguien. En este caso los serían el docente y el alumno. A su vez, el proceso comunicacional se ha concebido - erróneamente - como un proceso de transmisión: un mensaje que se envía y es recibido. Como en la docencia universitaria la materia prima que se manipula es el conocimiento, se concluye en que el proceso de enseñanza es uno en el cual el docente transmite conocimientos a sus alumnos.

3.3. CONCEPCIONES DE EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

3.3.1. LA EDUCACIÓN EN EL SIGLO XXI

Según se menciona en el Modelo Educativo de la UNS, la educación universitaria peruana se enfrenta a desafíos y dificultades, como consecuencia del entorno cambiante, la globalización y su posicionamiento en una sociedad del conocimiento y de la tecnología. Así, la carrera de Ingeniería Civil de la UNS, es la ejecutora de los diversos desafíos planteados para la educación universitaria frente a escenarios competitivos de calidad de la enseñanza, de la investigación y del servicio en general.

Frente a un mundo globalizado se plantean nuevas formas, nuevos retos, como menciona Dejo, SJ., Oré B (2014) en “La educación superior en el siglo XXI: ¿son nuevos los retos?”, los retos no son nuevos bajo el enfoque de adaptación constante de la humanidad, pero frente a una cultura tecnológica cambiante, sí.

A ello se suman modelos de enseñanza virtual cada vez más eficientes, frente a la cátedra clásica, la interactividad moderna y la comunicación formal. Entonces la Educación Superior en este siglo XXI, adopta nuevas formas, nuevos modelos, nuevas herramientas para enfrentar nuevos retos cada vez más exigentes.

La acreditación, es uno de los mecanismos más adecuados de evaluación y control social para garantizar la calidad universitaria. Por ello la carrera de Ingeniería Civil, en estos escenarios de competitividad debe ejecutar planes permanentes de evaluación y acreditación como medios para promover el mejoramiento de la educación superior.

3.3.2. LA COMPETENCIA PROFESIONAL

El Plan de Estudios generales de ingeniería define a la Competencia curricular como:

“Conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que hacen posible la actuación autónoma y suficiente del educando en las diversas situaciones de interacción con su entorno, que representa para el estudiante un problema o desafío, expresándose a través de desempeños cognitivos, crítico - reflexivos, constructivos y resolutivo”.

Como se puede conceptualizar, para la carrera de ingeniería Civil de la UNS, la competencia profesional se va desarrollando en el marco del enfoque Constructivista.

Así, debe lograrse aptitudes del egresado para desempeñar una función productiva en diferentes contextos considerando los requerimientos de calidad esperados por el sector.

El aprendizaje debe considerar desarrollar el logro de habilidades, capacidades y valores que son expresados en el saber, el hacer y el saber hacer.

La carrea de Ingeniería Civil adopta el modelo educativo de la UNS basado en competencias, las cuales deben estar están alineadas a las expectativas y las necesidades sociales y del mercado laboral. Estas competencias componen el perfil del egresado.

3.3.3. ENSEÑANZA

La Enseñanza es una actividad intencional de comunicación compartida que realiza el educador para potenciar las operaciones y capacidades del alumno en su aprendizaje. La enseñanza conlleva a la acción de relacionar al estudiante con el conocimiento en un proceso cognitivo de reelaboración y creación de nuevos conocimientos. (Modelo Educativo UNS, 2016).

Esta intervención pedagógica supone interacciones múltiples entre el que enseña y el que aprende, entre los que aprenden y entre ambos con el objeto de conocimiento. Para que la intervención del profesor sea valiosa y por tanto eficaz, ésta debe responder a las necesidades e intereses de los estudiantes.

3.3.4. APRENDIZAJE

En el marco del Modelo Educativo de la UNS, el aprendizaje es un proceso individual y social, donde el **Constructivismo** promueve la exploración libre de un estudiante dentro de un marco o de una estructura dada, así el estudiante procesa la información, construye, enriquece, modifica, diversifica y coordina sus esquemas. El estudiante es el centro de la enseñanza y el sujeto mentalmente activo en la adquisición del conocimiento, al tiempo que se toma como objetivo prioritario el potenciar sus capacidades de pensamiento y aprendizaje.

En el marco del Plan de Estudios Generales de Ingeniería, se entiende por aprendizaje al proceso que realiza el sujeto al enfrentarse, explorar, conocer su entorno e interactuar en él donde el sujeto modifica su estructura cognitiva y afectiva para la eliminación, la incorporación o la transformación del significado de los conceptos.

Por tanto, los contenidos de aprendizajes, planteados para el Currículo de la carrera de Ingeniería Civil, enmarcados en el marco del Modelo Educativo UNS, se fundamentan en los procesos desarrollados bajo el enfoque Constructivista, cuyos temas o ítems han sido seleccionadas como valiosos para el aprendizaje.

En este marco los contenidos se clasifican en tres:

a) **Contenidos conceptuales:** Corresponde “al que del saber”.

Son proposiciones declarativas que corresponden a datos hechos, conceptos, hipótesis, teorías, principios, leyes.

b) **Contenidos procedimentales:** Corresponde al “**como hacer**”. Es un proceso por etapas y maneras de realizar la acción. Puede definirse como conocimiento de una serie de acciones, organizadas secuencialmente, dirigidas a la consecución de una realización dinámica, lo que constituye el objeto de aprendizaje.

c) **Contenidos actitudinales:** Corresponden al “**saber ser**”. Se sustenta esencialmente en patrones axiológicos, afirmados en tres elementos: valores, norma, ética y juicios.

3.3.5. PROTAGONISTAS DEL PROCESO EDUCATIVO

A. DESEMPEÑO DOCENTE

El docente es un gestor, un facilitador del aprendizaje, un promotor de un ambiente favorable y un líder para el aprendizaje en el aula y un conocedor de las necesidades actuales y futuras de los estudiantes, preparado para una **enseñanza reflexiva, planificada y consensuada**, con ideas de aprender con significancia y **hacer que los estudiantes conozcan, regulen y controlen la actividad mental**.

El docente debe tener un manejo de un pensamiento sistémico en la gestión de la enseñanza y del aprendizaje; es decir, un pensamiento que relacione el todo con las partes y las partes con el todo. El manejo de un **pensamiento interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario**. Una innovación permanente. Promotor de la investigación formativa; de una educación para la comprensión; de una responsabilidad social en el aula, de un trabajo participativo, coordinado, cooperativo y ético.

B. DESEMPEÑO ESTUDIANTIL

La formación integral y humanista pretende que nuestros estudiantes cultiven, tanto sus capacidades intelectuales, analíticas, críticas, reflexivas y comunicativas, como las habilidades artísticas, físicas y espirituales; fortalezcan sus talentos y enriquezcan su vida espiritual y vocacional, para ello nuestra institución cuenta con un espacio en el que, además de aulas, laboratorios, bibliotecas, auditorios, campos deportivos, cuenta con espacios para la danza, el teatro, las artes plásticas, la música y el deporte.

3.3.6. CURRÍCULO

Curriculum es un término polisémico porque refiere a varios significados, puede referirse a una estructura organizada de conocimientos, el conjunto de experiencias de aprendizaje que los alumnos desarrollan al participar en la prevención, realización y control de dichas experiencias con el fin de dinamizar su formación bajo la orientación de la escuela o plan de instrucción.

También se entiende currículo como un conjunto de componentes o unidades interrelacionadas que interactúan a través de diversos procesos para cumplir un objetivo que es la educación de los estudiantes. En esta concepción de currículo más que de un documento acabado o un producto invariable se trata de una realidad compleja en la que sus elementos (objetivos, contenidos, estrategias y evaluación) pasan por diversos procesos, en cada uno de los cuales el currículo cobra vida bajo la forma de una experiencia de aprendizaje, un clima profesor-estudiante o un documento oficial.

Los componentes del currículo son: El estudiante, el docente y la comunidad educativa.

El currículo es forma integral de un modelo educativo actualizado, centrado en el desarrollo del estudiante como ser social y cultural, con enfoque humanista, sistémico, interdisciplinario, crítico reflexivo, interculturalidad crítica que orienta la planificación, la organización, dirección, control y evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje.

3.3.7. PRINCIPIOS DE CALIDAD

Los principios de calidad adoptados para el Modelo Educativo de la UNS están basados en los principios de calidad planteados por la nueva ISO 9001 2015, Kaoru Ishikawa, Edwards Deming, Philip B. Crosby y Jesús Alberto Viveros Pérez.

3.3.7.1. LA CALIDAD EMPIEZA Y TERMINA CON LA EDUCACIÓN.

Sensibilizar para crear conciencia de calidad permitirá mejorar el servicio. El control de la calidad es responsabilidad de todos: los docentes, trabajadores y estudiantes. El lema es "hacer las cosas bien".

3.3.7.2. CENTRAR LA ATENCIÓN EN LOS ESTUDIANTES

La razón de ser de la EPIC es la formación de los estudiantes por lo que debe centrar su atención en ella, para brindar un servicio de calidad sobre la base de sus necesidades y expectativas de estos, y principalmente de la sociedad y de las organizaciones productivas y de servicio.

3.3.7.3. EL LIDERAZGO CONSCIENTE

El lado humano del liderazgo es uno de los nuevos paradigmas de este principio. La conciencia tiene un papel esencial en este aspecto. En lugar de gestionar la EPIC y los procesos de aprendizaje con el miedo o los deseos, que estos son en su mayor parte actos inconscientes, empecemos a darnos cuenta que el aula y demás ambientes de aprendizaje se convierten en un lugar para ensalzar la grandeza humana y hacer que los estudiantes se involucren en su formación.

3.3.7.4. Organización orientada hacia los estudiantes y la sociedad

La innovación reside en la concepción de la profesión. Comprender las necesidades y expectativas actuales y futuras de los estudiantes en función de los problemas y desarrollo de la sociedad es de vital importancia para la planificación, implementación, ejecución y evaluación continua.

3.3.7.5. Motivación, compromiso y participación

La motivación, compromiso y participación del personal involucrado en la EPIC es la esencia de la escuela, y su total compromiso posibilita que sus competencias y habilidades sean usadas para el beneficio de la formación profesional. Generando confianza en los demás, aplicando las teorías adecuadas de la motivación y programas de incentivos y de reconocimiento para el personal, así como para los estudiantes, se conseguirá el compromiso con la misión y visión de la universidad.

Los estudiantes que carecen de motivación tienden a dilatar el tiempo en el momento de ponerse a trabajar, se concentran menos, estudian con menor frecuencia y de una forma más superficial.

3.3.7.6. Enfoque de sistemas

Identificar, comprender y gestionar en equipo los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una área u organización en el logro de sus objetivos. Es similar lo que sucede en la gestión del aprendizaje que se produce en un pequeño ambiente llamada aula de clases.

3.3.7.7. Mejora continua a través de la autoevaluación y evaluación

La sociedad y los conocimientos están en permanente cambio por lo que el desempeño global de la escuela en la Universidad, en especial el desempeño de los docentes en el aula de clases requiere mejora continua, pero previa autoevaluación y evaluación. Para esta mejora continua se debe aplicar lo planteado por E. Deming: Planificar – Desarrollar – Controlar – Actuar.

3.3.8. VALORES

La docencia de la EPIC contribuye a la formación de valores y de la ética profesional de sus estudiantes, relacionados a la:

1. **Convivencia:** respeto; puntualidad; honestidad; amistad; afecto; felicidad; solidaridad; autoconfianza, confianza; optimismo; compromiso con la calidad, la creatividad y la innovación; amor a la verdad y al bien.
2. **Autonomía del estudiante:** sensibilidad, autenticidad, autonomía, libertad de pensamiento y de expresión, tolerancia, crítica, autocritica, discrepancia.
3. **Protagonismo con la identidad y nacionalidad:** identidad, justicia, patriotismo, orgullo nacional, colectivismo, internacionalismo.

3.4. RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA A NIVEL INSTITUCIONAL Y DE AULA

- a) En lo que concierne la **Gestión Interna** de la Universidad: La meta es orientarla hacia la transformación de la Universidad en una pequeña comunidad ejemplar de democracia, equidad (supresión de las segregaciones y corrección de los privilegios), transparencia (política y económica), y hacer de ella un modelo de desarrollo sostenible (política de protección del medio ambiente, uso de papel reciclado, tratamiento de los desechos, etc.).
- b) En lo que concierne la **Docencia:** La meta es de capacitar a los docentes en el enfoque de la Responsabilidad Social Universitaria y promover en las especialidades el Aprendizaje Basado en Proyectos de carácter social, abriendo el salón de clase hacia la comunidad social como fuente de enseñanza significativa y práctica aplicada a la solución de problemas reales.
- c) En lo que concierne la **Investigación:** La meta es de promover la investigación para el desarrollo. Establecer estrategias para que la Universidad firme convenios de hermanamiento con distritos urbano marginales o rurales e invite a los departamentos de las diversas carreras a desarrollar investigaciones interdisciplinarias aplicadas con dichas localidades.
- d) En lo que concierne la **Proyección Social:** La meta es de trabajar en interfaz con los departamentos de investigación y los docentes de las diversas facultades para implementar y administrar proyectos de desarrollo que puedan ser fuente de investigación aplicada y recursos didácticos para la comunidad universitaria.

IV. MARCO TELEOLÓGICO

4.1. OBJETIVOS ACADÉMICOS

4.1.1. OBJETIVO GENERAL

Formar profesionales competentes en Ingeniería Civil de manera integral con aptitud para utilizar adecuada y eficientemente las tecnologías tanto de información como de materiales, utilizando razonablemente los recursos de las diferentes regiones del Perú preservando el medio ambiente.

4.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.** Preparar al estudiante para la aplicación de la metodología de la investigación en la identificación, tratamiento y solución de problemas en las ciencias básicas y de aplicación de la ingeniería Civil para la realización de obras al servicio de la comunidad
- 2.** Formar profesionales para plantear y efectuar proyectos que permitan el aprovechamiento racional de los recursos materiales de las diferentes regiones del país en las edificaciones.
- 3.** Preparar al estudiante para integrarse y tener disposición para integrar grupos multidisciplinarios. Con respeto a los demás y el cumplimiento de sus funciones con capacidad de desempeño en los roles técnicos, directivos y asesoramientos, como elementos fundamentales de la conducta ética y como medio para el estudio multidisciplinario de la realidad Regional y Nacional.
- 4.** Formar profesionales para el desarrollo de estructuras a la satisfacción de las necesidades de la comunidad y el desarrollo del país con sensibilidad social en el desempeño de sus funciones
- 5.** Formar profesionales con conocimientos de las normas vigentes para una racional organización de los recursos humanos, materiales y equipos en la ejecución de obras civiles

4.2. PERFIL DEL INGRESANTE A LA CARRERA

El ingresante a la escuela de Ingeniería de Ingeniería Civil, debe tener las siguientes competencias:

- 1.** Resuelve problemas de Lógica matemática y álgebra lineal.
- 2.** Maneja de manera básica un sistema operativo, aplicaciones de ofimática y herramientas de internet.
- 3.** Analiza y comprende textos relacionados a la especialidad.
- 4.** Trabaja en equipo, respetando ideas.
- 5.** Lee y escribe textos cortos en inglés.
- 6.** Cultiva valores morales en sus relaciones interpersonales.

4.3. PERFIL DEL EGRESADO DE LA CARRERA

Al haber completado satisfactoriamente el conjunto de cursos del programa de estudios, el egresado tendrá las siguientes competencias:

1. **GESTOR DE PROYECTOS**, contemplando el uso de materiales de la zona previendo su uso racional teniendo en cuenta el componente ambiental
2. **GESTOR DE COSTOS Y PRESUPUESTOS**, Elabora costos y presupuestos de proyectos de ingeniería Civil optimizando los recursos, priorizando la eficiencia y eficacia
3. **ASESOR Y CONSULTOR**, Realiza asesorías y consultorías en concordancia con la normativa vigente
4. **PLANIFICADOR DE INVERSION**, Planificador de la inversión pública y privada, aplicando los instrumentos de gestión debidamente concordados con la sociedad civil organizada
5. **GESTOR DE CONTRATOS**, Gerencia de proyectos en instituciones públicas y privadas aplicando la ley de contrataciones del estado y su reglamento, así como el código civil

4.4. COMPETENCIAS PROFESIONALES DE LA CARRERA

Las competencias profesionales de la carrera se enmarcan dentro las competencias del perfil de egresado de la carrera.

4.5. CAMPO LABORAL

Ejerce funciones como: Gerente tanto en instituciones públicas como privadas, Residente, Supervisor e Inspector de obras, Asesor y consultor de proyectos, Docente Investigador y afines.

4.6. EJES TRANSVERSALES DEL MODELO EDUCATIVO

Los ejes transversales del currículo están presentes en todo el proceso de formación profesional como lineamientos de orientación para la diversificación y planeamiento de las sesiones de clase: Cada docente de la UNS, en su desempeño pedagógico, aplica los siguientes ejes transversales:

4.6.1. LOS CUATRO APRENDIZAJES FUNDAMENTALES QUE SE INTERRELACIONAN ENTRE SÍ:

- a) **Aprender a conocer:** El aprender a conocer supone a aprender a aprender, ejercitando la atención, la memoria y el pensamiento. El problema de la educación universitaria no está en los contenidos, sino en los instrumentos necesarios que les permita a los estudiantes conocer su realidad y resolver los problemas que se presentan en la sociedad. Esta comprensión les favorece a despertar la curiosidad intelectual, estimula el sentido crítico y permite descifrar la realidad, adquiriendo una autonomía de juicio.

En este sentido se puede afirmar que la carrera profesional de Ingeniería Civil en la Universidad Nacional del Santa está orientada a la aplicación del Pensamiento Sistémico, la Aplicación de la Teoría General de Sistemas, a conocer las diversas temáticas de ciencias básicas, ciencias sociales y humanas, cursos complementarios, cursos electivos, cursos de ciencias de ingeniería, cursos de ingeniería aplicada.

b) Aprender a ser: La educación debe contribuir al desarrollo integral del estudiante: cuerpo, mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad. Todos los estudiantes deben dotarse de pensamiento autónomo y crítico y elaborar un juicio propio, para determinar por sí mismo que deben hacer en las diferentes situaciones y circunstancias de la vida.

c) Aprender a hacer: Este aspecto está ligado a la formación profesional, es decir, ¿cómo enseñar al estudiante a poner en práctica sus conocimientos, y al mismo tiempo, ¿cómo adaptar la enseñanza al futuro mercado de trabajo, cuya evolución no es totalmente previsible?

El constructivismo social privilegia un tipo de competencia en el campo de aprender a hacer; es decir, que se trabaja por el logro de competencias. A las tareas físicas suceden tareas de producción más intelectuales. La exigencia del mercado laboral e cada vez centrada en el conjunto de competencias específicas de cada individuo. Combina la calificación profesional con las habilidades sociales, comunicativas y solucionar conflictos.

d) Aprender a vivir juntos: Trabajar en equipo es la única manera para profundizar los conocimientos, y esto implica conocerse a sí mismo, para ponerse en el lugar de los demás y comprender sus relaciones. Ser empático, assertivo, tolerante y respetuoso de la diversidad social y cultural son las condiciones primarias para una buena relación dentro del grupo. El método de soluciones de problemas o casos es uno de los ejemplos para trabajar en grupo en el aula.

V. MARCO ESTRUCTURAL

La Escuela Profesional de Ingeniería Civil, a través de Plan Curricular pretende formar estudiantes competentes capaces con una actitud para utilizar adecuadamente las tecnologías de información, que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimientos y emprender proactivamente la generación de nuevos negocios y mejoras de los existentes.

La formación integral y humanista pretende que nuestros estudiantes cultiven, tanto sus capacidades intelectuales, analíticas, críticas, reflexivas y comunicativas, como las habilidades artísticas, físicas y espirituales; para que fortalezcan sus talentos y enriquezcan su vida espiritual y vocacional.

Las experiencias curriculares de formación integral se encuentran organizadas en el Plan de Asignaturas, está constituida en estudios generales y estudios de Investigación, Complementarios, Específicos Ciencia e Ingeniería.

El Plan de Experiencias Curriculares está orientado para diez (10) ciclos semestrales con un total de 217 créditos.

5.1 PLAN DE ESTUDIOS

I CICLO ESTUDIOS GENERALES						
CODIGO	CURSO	HORAS			CREDITOS	REQUISITO
		TEORIA	PRACTICA	TOTAL		
130101	GEOMETRIA ANALITICA	4	2	6	5	
130102	CALCULO DIFERENCIAL	4	2	6	5	
130103	DIBUJO DE INGENIERIA	1	4	5	3	
130104	LENGUAJE Y TECNICAS DE COMUNICACIÓN	2	2	4	3	
130105	INTRODUCCION A LA INGENIERIA	2	2	4	3	
130106	INGLES I	2	2	4	3	
	TOTAL				22	

II CICLO ESTUDIOS GENERALES						
CODIGO	CURSO	HORAS			CREDITOS	REQUISITO
		TEORIA	PRACTICA	TOTAL		
130107	FISICA I	3	2	5	4	130101
130108	CALCULO INTEGRAL	4	2	6	5	130101/130102
130109	QUIMICA GENERAL	3	2	5	4	
130110	CREATIVIDAD E INNOVACION TECNOLOGICA	2	2	4	3	130103/130105
130111	TECNOLOGIAS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN	2	2	4	3	130104
130112	INGLES II	2	2	4	3	130103
	TOTAL				22	

LA MALLA CURRICULAR SE INICIA DESDE EL III CICLO

III CICLO						
CODIGO	CURSO	HORAS			CREDITOS	REQUISITO
		TEORIA	PRACTICA	TOTAL		
130213	GEOMETRIA DESCRIPTIVA	2	2	4	3	130103
130214	FISICA II	3	2	5	4	130107
130215	ESTADISTICA Y PROBABILIDAD	2	2	4	3	130108
130216	MATEMATICA AVANZADA I	3	2	5	4	130108
130317	GEOLOGIA GENERAL	3	2	5	4	130109
130318	TOPOGRAFIA I	2	4	6	4	130103
	TOTAL				22	

IV CICLO						
CODIGO	CURSO	HORAS			CREDITOS	REQUISITO
		TEORIA	PRACTICA	TOTAL		
130219	SIMULACION EN INGENIERIA	2	2	4	3	130216
130220	ESTATICA	3	2	5	4	130214
130221	MATEMATICA AVANZADA II	3	2	5	4	130216
130322	ARQUITECTURA	2	4	6	4	130213
130323	TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES	3	2	5	4	130317
130324	TOPOGRAFIA II	2	4	6	4	130318
	TOTAL				23	

V CICLO						
CODIGO	CURSO	HORAS			CREDITOS	REQUISITO
		TEORIA	PRACTICA	TOTAL		
130225	DINAMICA	3	2	5	4	130220/130221
130326	RESISTENCIA DE MATERIALES I	3	2	5	4	130220
130327	MECANICA DE SUELOS I	3	2	5	4	130323
130328	TECNOLOGIA DEL CONCRETO	2	4	6	4	130323
130329	CAMINOS	3	2	5	4	130219/130324
130330	INGENIERIA GEOLOGICA	2	2	4	3	130317
	TOTAL				23	

VI CICLO						
CODIGO	CURSO	HORAS			CREDITOS	REQUISITO
		TEORIA	PRACTICA	TOTAL		
130331	MECANICA DE FLUIDOS I	3	2	5	4	130225
130332	RESISTENCIA DE MATERIALES II	3	2	5	4	130326
130333	MECANICA DE SUELOS II	3	2	5	4	130327
130334	ESTRUCTURACION Y CARGAS	2	2	4	3	130326
130335	INGENIERIA ECONOMIA	2	2	4	3	130215
130336	LEGISLACION LABORAL Y TRIBUTARIA	2	2	4	3	130110
	TOTAL				21	

VII CICLO						
CODIGO	CURSO	HORAS			CREDITOS	REQUISITO
		TEORIA	PRACTICA	TOTAL		
130337	MECANICA DE FLUIDOS II	3	2	5	4	130331
130338	CONCRETO ARMADO I	3	2	5	4	130334/130332
130339	ANALISIS ESTRUCTURAL I	3	2	5	4	130334/130332
130340	HIDROLOGIA	2	2	4	3	130331/130333
130341	CONSTRUCCIONES I	3	2	5	4	130333
130342	PAVIMENTOS	2	2	4	3	130333/130329
	TOTAL				22	

VIII CICLO						
CODIGO	CURSO	HORAS			CREDITOS	REQUISITO
		TEORIA	PRACTICA	TOTAL		
130343	INSTALACIONES EN EDIFICACIONES	2	4	6	4	130322/130337
130344	CONCRETO ARMADO II	3	2	5	4	130338
130345	ANALISIS ESTRUCTURAL II	3	2	5	4	130339
130346	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	2	2	4	3	130337/130340
130347	CONSTRUCCIONES II	2	2	4	3	130341
130348	PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL	2	2	4	3	130322
	TOTAL				21	

IX CICLO						
CODIGO	CURSO	HORAS			CREDITOS	REQUISITO
		TEORIA	PRACTICA	TOTAL		
130349	IRRIGACION Y DRENAGE	2	2	4	3	130346
130350	INGENIERIA SISMORRESISTENTE	3	2	5	4	130344/130345
130351	COSTOS Y PRESUPUESTOS EN OBRAS CIVILES	3	2	5	4	130347
130352	PROYECTOS DE INGENIERIA	3	2	5	4	150 CFREDITOS
130353	SEMINARIO DE TESIS I	3	2	5	4	175 CFREDITOS
130354	ELECTIVO I	2	2	4	3	150 CFREDITOS
	TOTAL				22	

X CICLO						
CODIGO	CURSO	HORAS			CREDITOS	REQUISITO
		TEORIA	PRACTICA	TOTAL		
130355	PRACTICAS PREPROFESIONALES	2	10	12	7	130353 170 CREDITOS
130356	PROGRAMACION DE OBRAS	3	2	5	4	130351
130357	SEMINARIO DE TESIS II	3	2	5	4	130353
130358	ELECTIVO II	2	2	5	4	170 CREDITOS
	TOTAL				19	

CURSOS ELECTIVOS

#	CODIGO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	TH	PRE-REQUISITO	ESTUDIO
ESTRUCTURAS								

1	130358	PUENTES Y OBRAS DE ARTE (E.II)	4	3	2	5	CONCRETO ARMADO II	E.E
2	130354	ESTRUCTURAS ESPECIALES (E.I)	3	2	2	4	ANALISIS ESTRUCTURAL II	E.E

HIDRAULICA

1	130358	HIDRAULICA COMPUTACIONAL (E.II)	4	3	2	5	HIDRAULICA FLUVIAL	E.E
2	130354	INTRODUCCION A LA HIDRAULICA FLUVIAL (E.I)	3	2	2	4	MECANICA DE FLUIDOS II	E.E

CONSTRUCCIONES

1	130354	INGENERIA DE CIMENTACIONES (E.I)	3	2	2	4	SUELOS II	E.E
2	130358	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL (E.II)	4	3	2	5	150 CREDITOS	E.E

TRANSPORTES

1	130354	INGENIERIA DE TRÁFICO (E.I)	3	2	2	4	INGENIERIA ECONOMIA Y PAVIMENTOS	E.E
2	130358	SEGURIDAD VIAL (E.II)	4	3	2	5	INGENIERIA DE TRÁFICO	E.E
3	130354	PUERTOS Y AEROPUERTOS (E.I)	3	2	2	4	PAVIMENTOS	E.E

CANTIDAD DE CREDITOS Y HORAS POR TIPO DE ESTUDIO

#	SIGLAS	ESTUDIO	CREDITOS	HORAS TEORIAS	HORAS PRACTICAS	TOTAL DE HORAS
1	E.G.	ESTUDIOS GENERALES	44	496	416	912
2	E.E.	ESTUDIOS ESPECIFICOS	32	368	288	656
3	E. ESP.	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	141	1520	1472	2992
TOTAL			217	2384	2176	4560

5.2 SUMILLAS

I CICLO

ASIGNATURA	:	GEOMETRÍA ANALÍTICA
AREA	:	ESTUDIOS GENERALES
ESCOLARIDAD	:	LICENCIADO EN MATEMATICA
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130101	4	2	5	I	-----

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
 Algebra vectorial: punto, plano y espacio.
 Secciones cónicas: circunferencia, parábola, elipse e hipérbola.
 Inecuaciones: lineales, cuadráticas, Polinómica, con valor Absoluto, con radicales y exponenciales
 Coordenadas polares.
 Determinación de matrices

COMPETENCIAS:

Aplica conceptos y métodos de la Geometría Analítica en la solución de problemas en contextos reales propios de su formación profesional trabajando con respeto y honestidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- HAEUSSLER, RNEST Y RICHARD S. PAUL (2008). Matemáticas para administración y economía. Decimosegunda edición. Ciudad de México: Pearson Educación
- HOFFMAN LAURENCE, D. Y GERAL, L. BRADLEY (2006) Calculo para administración Económica y Ciencias Sociales. 8va. Edición. México: McGraw-Hill
- LEITHOLD, LOUIS. (1998). Matemáticas previas al cálculo. Tercera edición. Ciudad de México: Oxford México.
- GABRIEL, LOA (2013) Matemática con aplicaciones en Ciencias de la Empresa. Tomo I. Perú: Grupo Editorial Megabyte.

ASIGNATURA	:	CÁLCULO DIFERENCIAL
AREA	:	ESTUDIOS GENERALES
ESCOLARIDAD	:	LICENCIADO EN MATEMATICA
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130102	4	2	5	I	-----

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Sistema de Números Reales: Propiedades algebraicas en R, Valor Absoluto, Supremo e ínfimo. Intervalos.

Relaciones y Funciones: Dominio y Rango. Graficas de funciones: Polinómica, racionales, exponenciales, logarítmicas, trigonométricas e inversas y funciones inversas.

Límites y continuidad

Derivadas: Definición, formulas básicas. Reglas de la derivación.

Aplicaciones de las derivadas

COMPETENCIA:

Conoce, comprende y aplica los conceptos y propiedades de los números reales, límites y continuidad, cálculo diferencia y aplica en la solución de problemas relacionados a la Ingeniería.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Haeussler, Ernest. y Richard S., Paul. (2008). Matemáticas para administración y economía. Decimosegunda edición. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Hoffman Laurence, D. y Geral, L. Bradley. (2006).Cálculo para Administración, Economía y Ciencias Sociales. 8va. edición. México: McGraw-Hill.
- Arya, Jagdish. (2002). Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. Cuarta edición. Ciudad de México: Pearson Educación.
- Zill (2004) Calculo con geometría analítica. Editorial Hispanoamericana. México.

ASIGNATURA	:	DIBUJO DE INGENIERÍA
AREA	:	ESTUDIOS GENERALES
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO MECÁNICO/ INGENIERO EN ENERGÍA/ INGENIERO CIVIL /INGENIERO AGROINDUSTRIAL/ INGENIERO DE SISTEMAS,/INGENIERO AGRÓNOMO
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130103	1	4	3	I	-----

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
 Dibujo instrumental, Teoría de escalas.
 Geometría de ingeniería.
 Secciones cónicas.
 Proyecciones.
 Desarrollo de vistas de sólidos.
 Cortes, secciones y roturas.
 Acotaciones.

COMPETENCIAS:

Conoce, utiliza y valora los fundamentos del dibujo aplicado en la industria.
 Utiliza y resuelve problemas de construcciones geométricas con las técnicas de representación gráfica para los proyectos de ingeniería, a lápiz, a mano alzada y a instrumentos.
 Conoce, utiliza y valora las proyecciones en los diferentes sistemas de acuerdo a las normas, orden y pulcritud.
 Realiza cortes, secciones, roturas y coloca el dimensionado según normas y procedimientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- GIESECKE – MITCHEL – SPENCER – HILL. (1986) *Dibujo Técnico*. México: Interamericana.
- WARREN LUZADDER – JON M. DUFF. (2000) *Fundamentos de dibujo de ingeniería*. México: Pearson Educación.
- COLLADO SÁNCHEZ. (1996) *Dibujo Técnico (Expresión Gráfica de la Ingeniería)*. Tebar.
- SPENCER –DYGDON. (1990) *Dibujo Técnico Básico*. México: Cepsa.
- LUZZADER-DUFF. (1993)*Fundamentos de Dibujo de Ingeniería*. México: Prentice-Hall.
- CHEVALIER, A. (1979) *Dibujo Industrial*. Barcelona: Montaner y Simón.
- FRECH – VIERCK. (1990) *Dibujo de Ingeniería*. México: McGraw-Hill.

PÁGINA WEB DE INTERÉS

- http://www.roymech.co.uk/Useful_Tables/Drawing/Mech_Drawings.html

ASIGNATURA	:	LENGUAJE Y TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN
------------	---	-------------------------------------

AREA	:	ESTUDIOS GENERALES
------	---	--------------------

ESCOLARIDAD	:	LICENCIADO EN EDUCACIÓN: MENCIÓN LENGUA Y LITERATURA
-------------	---	--

NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO
------------------------------	---	-------------

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130104	2	2	3	I	-----

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Visión general del lenguaje técnico y científico, y comunicación oral, escrita y estrategias para una adecuada y correcta expresión de su pensamiento en diversos escenarios en su desempeño académico y profesional, en la solución de problemas textuales, estructurales, semánticos y ortográficos.

Redacción, comprensión y producción de textos escritos relacionados al campo de la ingeniería.

COMPETENCIAS:

Fortalece la competencia comunicativa de los estudiantes para que logren comprender y producir textos diversos, en distintas situaciones comunicativas y con diferentes interlocutores, con la finalidad de satisfacer sus necesidades funcionales de comunicación, ampliar su acervo cultural y disfrutar de la lectura o la creación de sus propios textos.

Promueve una reflexión permanente sobre los elementos de la lengua española que favorecen una comunicación eficaz, la misma que enfatiza los aspectos académicos y científicos.

Brinda las herramientas necesarias para lograr una relación asertiva y empática, solucionar conflictos y llegar a consensos, condiciones indispensables para una convivencia armónica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Albalat, A. (1986) El arte de escribir y la formulación del estilo. Perú: Lima S.A.
- Camps, A. y otros (2004) La enseñanza de la ortografía. Barcelona: GRAO.
- Camps, A. y otros (2003) Secuencias didácticas para aprender a escribir. Barcelona: GRAO.
- Cassany, D. (2006) Reparar la escritura. Barcelona: GRAO.
- Cassany, D. (2005) Expresión escrita en L2/ELE. Madrid: Arco Iris.
- Cassany y otros. (1998) Enseñar la Lengua. España: Paidós.
- Cassany, D. (2010) La cocina de la escritura. España: ANAGRAMA.
- Casas, R. (2006) Redacción general: Un enfoque pragmalingüístico. Liam: Megabyte.
- Delmiro, B. (2002) La escritura creativa en las aulas. Barcelona: GRAO.
- Gelabert, J. y otros. (2002) Producción de materiales para la enseñanza del español. Madrid: Arco Iris.
- Lomas y otros. (1997) Ciencias del Lenguaje. España: Paidós.
- Luchetti, E. (2005) Didáctica de la Lengua. Buenos Aires: Bonum.
- Mendoza, A. (2003) Didáctica de la Lengua y la Literatura. Madrid. Pearson Educación, Madrid.
- Oquendo, A. (2006) Breve Manual de Puntuación y Acentuación. Lima Universitaria.
- Verau E., Pantigoso, N. y Valverde, W. (2009) Comprensión Textual. Perú: Mantícora.

ASIGNATURA : INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA

AREA : ESTUDIOS GENERALES

ESCOLARIDAD : INGENIERO MECÁNICO/ INGENIERO EN ENERGÍA/
INGENIERO CIVIL /INGENIERO AGROINDUSTRIAL/
INGENIERO DE SISTEMAS,/INGENIERO AGRÓNOMO

NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA : OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130105	2	2	3	I	-----

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Antecedentes y situación actual de la Ingeniería, proyecciones de la carrera en el ámbito regional, nacional e internacional.

Situación ocupacional actual del Ingeniero en las industrias, agricultura, informática, Agroindustria, edificaciones, riego, energía. Actividades que realiza. Empresas que requieren ingenieros. El desarrollo Profesional del Ingeniero. Exposición de Ingenieros que ocupan puesto de importancia en empresas de prestigio.

Realizar visitas programadas a empresas Siderúrgica, Pesqueras, Ingenios Azucareros, Industriales, Centrales térmicas e Hidráulicas, Mineras, Metalúrgicas, Químicas, Refinerías, Petroquímica, Textiles, Metalmecánica, Cementeras, Gas natural, Alimentarias, Constructoras, Sistemas, agrícolas.

COMPETENCIAS:

Conoce y comprende el área desarrollo del ingeniero.

Conoce el campo ocupacional del Ingeniero.

Conoce las industrias que donde se desempeñará el futuro Ingeniero.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- PAUL WRIGHT. (2004). Introducción a la Ingeniería. México: Limusa.
- PABLO GRESH. (2000). Introducción a la Ingeniería: Un enfoque a través del Diseño. Colombia: Pearson Educación.
- JACINTO VIQUEIRA LANDA. (1994). Introducción a la Ingeniería. Ingeniería, Sociedad y medio Ambiente. México: Limusa.
- EDWARD V. KRICK. (1967). Introducción a la Ingeniería y al proyecto en la Ingeniería. México: Limusa.

ASIGNATURA	:	INGLÉS I			
AREA	:	ESTUDIOS GENERALES			
ESCOLARIDAD	:	PROFESOR DE INGLÉS			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130106	2	2	3	I	

SUMILLA:

Listening and Speaking: Say hello and goodbye. Ask for and give personal information. Do a quiz. Listen and talk about your favourite food and drink. A conversation in a café. Ask for directions. Talk about your home town.

Present your personal profile. Listen about two lives. Give information about someone. Make offers

Reading: Places to visit in York. Natural features. Life in another country. A good match?

Writing: Sentences and questions. Holiday messages. Your town. Your classmate

Vocabulary: The alphabet and How do you spell ... ? Numbers 0–20. Jobs. Countries. Nationalities. Numbers (21–100) and How old ... ? Plural nouns, Common adjectives, Food and drink. Family. Verbs with noun phrases . Activities – verbs. Likes and dislikes. Places in a town. Natural features

Grammar: Names and introductions: I and you; my and your. A/an with jobs. Be with I and you; be with he, she and it. His/her. This/that, these/those. Be with we and they. Prepositions of place. There is and there are – positive, negative and questions. Present simple (I, you, we, they). Present simple questions (I, you, we, they)

Present simple (he, she, it). Present simple questions (he, she, it)

Pronunciation: Word stress in numbers 0–20. 's. Word stress in jobs. Word stress in nationalities. his or he's Plural nouns; th. Word stress in adjectives. Word stress in family words. Possessive 's. Intonation in positive and negative sentences. Weak form of do. Third person –s. Linking between does he and does

COMPETENCIAS:

Presentarse a sí mismo y a otros. Dar información breve sobre sus trabajos.

Solicitar y dar información personal básica. Comenzar y finalizar conversaciones breves.

Proporcionar y comprender información básica sobre otras personas y lugares.

Hablar sobre de dónde vienen ellos u otros. Hacer y responder preguntas simples sobre otras personas y lugares.

Dar descripciones básicas de los sentimientos; describir a los demás en oraciones simples.

Solicitar información sobre el vocabulario en inglés.

Hablar sobre la comida que les gusta comer. Pedir comida de un menú simple; escribir mensajes simples de vacaciones.

Dar descripción la posición básica de personas y lugares. Leer para obtener una comprensión general sobre los lugares en una ciudad. Describir pueblos y ciudades. Pedir y dar instrucciones básicas; puede hacer y responder preguntas simples sobre una ciudad.

Dar descripción las relaciones familiares. Extraer información personal de textos breves. Presentar hechos básicos sobre sus vidas.

Dar descripción los hábitos de otras personas. Leer textos cortos y extraer información específica.

Preguntar y responder sobre lo que les gusta y lo que no les gusta.

Pedir y dar información sobre otros; puede ofrecer y aceptar / rechazar cosas para comer y beber.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Cunningham, S.; Redston, C. y Crace, A. (2014) Cutting Edge. New Edition. Starter. England: Pearson Education Limited.

II CICLO

ASIGNATURA	:	FÍSICA I			
AREA	:	ESTUDIOS GENERALES			
ESCOLARIDAD	:	LICENCIADO EN FÍSICA Ó FÍSICO			
NIVEL DE EXIGENCIA	ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO		
CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130107	3	2	4	II	GEOMETRIA ANALITICA

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
Análisis vectorial. Operaciones con vectores.
Equilibrio estático. Fuerzas y sus tipos. Momentos de fuerza.
Cinemática de una partícula: vectores posición, velocidad, aceleración, caída libre, movimiento circular y compuesto.
Dinámica de una partícula. Leyes de Newton.
Cantidad de movimiento
Trabajo y energía. Tipos, conservación e la energía. Fuerzas conservativas.
Dinámica de un cuerpo: centro de masa momemtum lineal y angular y su conservación.

COMPETENCIA:

Comprende y analiza el aspecto básico del análisis vectorial en un sistema de coordenadas cartesianas aplicando la mecánica. Aplica los criterios de la estática a los cuerpos en equilibrio. Formula y resuelve ecuaciones de movimiento aplicadas a la cinemática de una partícula. Aplica las leyes de Newton en la solución de problemas de dinámica, sistema de partículas y de un cuerpo rígido. Comprende y aplica los conceptos de trabajo, energía y su conservación en casos concretos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Alonso Finn. Física Volumen I. Mecánica. Fondo Educativo Interamericano. 1995.
- Tipler. Física para la Ciencia y la Tecnología Volumen I- Editorial Reverte. 2002.
- Halliday Krane .Física. Volumen I. Editorial CECSA. 2005.
- Sears – Zemansky. Física Universitaria. Volumen I. Editorial Pearson Educación, 2004.
- Serway. Física I. Editorial Thompson.2003.

ASIGNATURA

CÁLCULO INTEGRAL

AREA

ESTUDIOS GENERALES

ESCOLARIDAD

LICENCIADO EN MATEMATICA

NIVEL DE EXIGENCIA

ACADÉMICA

OBLIGATORIO

CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130108	4	2	5	II	CÁLCULO DIFERENCIAL – GEOMETRIA ANALITICA

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
 La integral indefinida y anti derivada.
 Técnicas de integración. Derivada definida.
 Integral impropia.
 Criterios de convergencia y divergencia.
 Aplicaciones de la Integral.

COMPETENCIA:

Conoce, comprende y aplica los conceptos y propiedades del cálculo integral y de las series y sucesiones y aplica en la solución de problemas relacionados a la Ingeniería.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- De Burgos (2000) Cálculo infinitesimal de una variable. Editorial Mc Graw Hill. España.
- Hughes (2004). Cálculo aplicado Editorial CECSA. México
- Larson, Hostetler & Edwards (2006) Calculo. Editorial Mc Graw. China.
- López & Wisniewski (2006) Calculo diferencial de una variable. Editorial Thompson. México.
- Thomas (2006) Cálculo integral con una variable. Ed. Pearson Educación. México.

ASIGNATURA	:	QUÍMICA GENERAL
AREA	:	ESTUDIOS GENERALES
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO QUÍMICO
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130109	3	2	4	II	-----

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Materia. Nomenclatura inorgánica y estequiométrica. Tabla periódica. Unidades químicas de concentración de soluciones. Nomenclatura inorgánica. Ecuaciones y reacciones químicas. Equilibrio químico y el Ph. Estado líquido y presión del vapor.

COMPETENCIAS:

Explica los fenómenos químicos, físicos de la materia y conservación de la misma. Identifica los aspectos generales de la constitución y el comportamiento de las sustancias químicas, en sus fases fundamentales. Asimismo desarrolla la capacidad de análisis, síntesis y soluciona problemas referidos a la materia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- PETRUCCI, Ralph H. (2003). Química general. 8^{va} edición. Editorial Prentice Hall. Madrid-España.
- CHANG, Raymond. (2002). Química. 7^{ma} edición. Editorial McGraw-Hill interamericana. Editores. Colombia.
- LEVINE, Ira N. (2001). Química Cuántica. 5^{ta} edición. Editorial Prentice Hall. Madrid-España.
- HURTADO, G. M. (2001). Química general. Teoría y problemas. 2^{da} edición. Trujillo-Perú.
- SILBERBERG, Martin S. (2000). Química general. 2^{da} edición. McGraw Hill Interamericana editores S.A. México.

ASIGNATURA : CREATIVIDAD E INNOVACIÓN TECNOLOGICA

AREA : ESTUDIOS GENERALES

ASIGNATURA : INGENIERO MECÁNICO/ INGENIERO EN ENERGÍA/
INGENIERO CIVIL /INGENIERO AGROINDUSTRIAL/
INGENIERO DE SISTEMAS,/INGENIERO AGRÓNOMO

NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA : OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130110	2	2	3	II	DIBUJO DE INGENIERIA INTRODUCCION A LA INGENIERIA

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

El hombre y la evolución económica y tecnológica. La técnica, La tecnología y el desarrollo tecnológico.

Los elementos motivadores del desarrollo empresarial en la organización del trabajo, las finanzas, la mercadotecnia y la competitividad.

Idea, invento e innovación, Características de la creatividad, El proceso creativo.

Principales innovaciones científicas y tecnológicas durante la edad media, moderna y contemporánea.

La Innovación, los procesos y productos innovadores.

Modelos de Innovación y gestión tecnológica .Elementos clave del proceso innovador

El proceso creativo en la innovación. Características de la creatividad. Fuentes de creatividad.

Principios del pensamiento divergente

Identificación de oportunidades de negocios. Propuesta de valor de una innovación de nuevos negocios: Conformación de la oportunidad.

Desarrollo de un proyecto tecnológico.

COMPETENCIAS:

Conoce, utiliza y aplica el proceso de evolución de los negocios, los modelos y técnicas de innovación para el desarrollo de una propuesta de innovación productiva tecnológica como parte del desarrollo de sus capacidades y competencias profesionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- FISHMAN, David; (2000) El camino del líder. 1ed. UPC. El Comercio. Perú.
- CHAMPY, James; (2000) Ambición: Gerenciar y liderar. Editorial Norma S.A.
- SCHER MEHON, Jhon R. (2000) Administración. 1er Editorial Limusa S.A. México.

ASIGNATURA	:	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN												
AREA	:	ESTUDIOS GENERALES												
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA/ INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS/LICENCIADO EN COMPUTACIÓN Y AFÍN.												
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CODIGO</th><th>H. T.</th><th>H. P.</th><th>CREDITOS</th><th>CICLOS</th><th>PRE REQUISITOS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>130111</td><td>2</td><td>2</td><td>3</td><td>II</td><td>LENGUAJE Y TECNICAS DE COMUNICACION</td></tr> </tbody> </table>			CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS	130111	2	2	3	II	LENGUAJE Y TECNICAS DE COMUNICACION
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS									
130111	2	2	3	II	LENGUAJE Y TECNICAS DE COMUNICACION									

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Conceptos básicos de las tecnologías de la información y comunicación.

Comprensión de herramientas de la información.

Comprensión de herramientas de comunicación.

Uso de herramientas de Tecnologías de Información y Comunicación para la recopilación de información.

Uso de herramientas de Tecnologías de Información y Comunicación para el procesamiento de datos.

Uso de herramientas para la divulgación y publicación del conocimiento en Internet.

COMPETENCIAS:

1. Analiza y comprenden la importancia de las herramientas de tecnologías de información y comunicación, en la formación académica e investigación.
2. Diseña y propone nuevas herramientas de Tecnologías de Información y Comunicación, en el aprendizaje.
3. Analiza, procesa e interpreta datos usando herramientas de tecnologías de información.
4. Publica conocimiento utilizando herramientas de tecnologías web.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Márquez, J.A. y Sempere, J.F. (2013) Nuevas tecnologías aplicadas a la educación musical. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.
- Salinas, J., Aguaded, J.I., Cabero, J. (coords.) (2011) Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente. Madrid: Alianza Editorial
- Avalos, Mariano (2013), ¿Cómo integrar las TIC en la escuela del siglo XXI? De Clementina a las tablets, Buenos Aires, Edit. Biblos. CODIGO UNS 371.33 A89c
- Avalos, Mariano (2010), ¿cómo trabajar con tic en el aula? una guía para la acción pedagógica, Buenos Aires, Edit. Biblos. CODIGO UNS371.33 A89.
- Educación y Tecnologías de la Información y Comunicación, <https://ddgde.ua.es/en/cursos/cursos-edutic-educacion-y-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion.html>.

ASIGNATURA	:	INGLÉS II			
AREA	:	ESTUDIOS GENERALES			
ESCOLARIDAD	:	PROFESOR DE INGLÉS			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130112	2	2	3	I	INGLES I

SUMILLA:

Listening and speaking: The Kawhia Kai Festival. Give a mini-talk. Making an arrangement, Do a class survey. Making requests. Special days. Talk about your childhood. Do a quiz. Apologies and thanks. An amazing bike ride. Interview your partner about a holiday. Travelling by train. Choose a present. Saying goodbye. Reading: Routines around the world. Amazing people!. Parts of the body. In 1986 ... Vivienne Westwood. Transatlantic travel – the facts. Writing: Making arrangements by text message and email. Describe your skills and interests. Apologies and thanks. A blog about a journey. Signing off.. Vocabulary: Daily routines and times. Days and times. Prepositions with time expressions. Verbs – things you do. Parts of the body. Months of the year. Ordinal numbers and dates. Years. Verbs – life events. Creative jobs. Transport and travel. Time phrases. Holiday activities. Verb phrases about wants. Things you can buy. Describing objects: colours and sizes. Grammar: Frequency adverbs. Present simple Wh- questions. Frequency adverbs.can/can't. Questions with can. Review of questions.Past simple of be: was/were. Questions with was/were.Past simple: regular verbs (positive). Past simple: regular verbs (negative). Past simple: irregular verbs (positive and negative).Past simple Yes/No questions. Past simple Wh- questions.want and want to. going to. Pronunciation: Wh- question words.can/can't. Strong and weak form of can.Word stress in months. Dates. was, wasn't, were and weren't. Past simple -ed endings. Word stress in jobs.Linking between Did you ... ? and Were you ... ?.

COMPETENCIA:

Intercambiar información básica sobre las rutinas diarias.
 Hablar sobre días especiales y festivales en sus países. Dar información básica sobre rutinas diarias y hábitos en sus países. Hacer arreglos sociales hablados y escritos.
 Hablar en general sobre habilidades. Hacer y responder preguntas sobre sus habilidades y las de otras personas.
 Formular y responder una serie de preguntas básicas relacionadas con sus habilidades e intereses. Describir sus habilidades y sus intereses; hacer y responder a las solicitudes.
 Hablar sobre días especiales y fechas en el calendario.
 Hacer y responder preguntas sobre el pasado. Hablar brevemente sobre eventos pasados en su propia historia.
 Hablar sobre la vida de las personas usando verbos regulares en el pasado simple. Producir y comprender información sobre los eventos pasados de otras personas. Hacer una prueba usando el pasado simple.
 Disculparse y responder a las disculpas; puede escribir un simple mensaje de agradecimiento
 Hacer y responder preguntas sobre viajes. Describir un viaje que tuvieron. Hacer y responder preguntas sobre los aspectos buenos y malos de las vacaciones pasadas. Escribir una breve entrada de blog relacionada con viajes; puede comprar un boleto y pedir información en una estación de tren.
 Hablar sobre cosas que quieren o quieren que suceda. Proporcionar información básica sobre sus planes.
 Discutir brevemente y llegar a acuerdos.
 Despedirse apropiadamente de alguien en una fiesta de despedida; puede terminar la comunicación escrita apropiadamente.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

Cunningham, S.; Redston, C. y Crace, A. (2014) Cutting Edge. New Edition. Starter. England: Pearson Education Limited

III CICLO

ASIGNATURA	:	GEOMETRIA DESCRIPTIVA			
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIFICOS			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL/ ARQUITECTO(A)			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130213	2	2	3	III	DIBUJO DE INGENIERÍA

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
Representación de punto, recta y plano
Problemas básicos entre puntos, rectas y planos
Problemas complejos entre puntos, rectas y planos

COMPETENCIA:

Resuelve, Diseña objetos tridimensionales de un proyecto, plasmándolos bidimensionalmente a través del conocimiento y dominio de distintos métodos geométricos de proyección ortogonal, disgregándolas en sus medidas y formas reales.
Analiza por sí mismos problemas tridimensionales mediante proyecciones ortogonales.
Desarrolla las vistas de un proyecto arquitectónico.
Representa en el papel un objeto cualquiera dado.
Desarrolla en forma práctica un método de análisis visual para la solución de problemas tridimensionales de un proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Geometría Descriptiva Aplicada por Frank M Warner y otros. Ed. McGRAW-HILL.
- Geometría Descriptiva por B. Leighton Wellman. Ed. Reverte. México Thomas (2006)
- Nakamura Muroy, Jorge. Geometría Descriptiva. Lima, UNI, 2006
- Miranda, Alejandro. Geometría Descriptiva. Lima, UNI, 2006. DESKREP.
- Geometría Descriptiva. Lima, Ed. Ciencias, 2006.
- Tajadura Zapirain, J. A. y López Fernández, J. AutoCAD 2010
- Leighton Wellman, B. Geometría Descriptiva. Editorial Reverté S.A., México, 1964.

ASIGNATURA	:	FISICA II			
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIFICOS			
ESCOLARIDAD	:	LICENCIADO EN FÍSICA/INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130214	3	2	4	III	FISICA I

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Elasticidad y deformación de los materiales sólidos

Aplicación: recipientes esféricos y cilíndricos de paredes delgadas sometidos a presiones interiores

El fluido líquido en estado estacionario, sus características, propiedades, ecuación básica y leyes fundamentales

Presión del fluido sobre superficies sumergidas planas y cuevas principales aplicaciones prácticas

Características de fluido, N° de Reynolds, viscosidad de fluidos, traslación de masas fluidas, ecuación de Bernoulli, temperatura, calor, ondas mecánicas, ondas sísmicas, circuitos eléctricos, fundamentos

COMPETENCIA:

Analiza, componentes y explica los fenómenos relacionados con el comportamiento de los sólidos bajo la acción de agentes externos, para fundamentar su utilidad práctica en la ingeniería. Analiza y explica circuitos eléctricos y las ondas mecánicas

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- MIRANDA GUZMAN H (2005) Física II. Fondo Editorial PUCP
- BEER Y JOHNSON (2005) Mecánica de Materiales. Mc. Graw Hill. Colombia
- RANALD GILES JACK EVETT (2003) Mecánica de Fluidos e Hidráulica. España
- FOX ROBERT (2003) Introducción a la Mecánica de Fluidos. Interamerican

ASIGNATURA	:	ESTADISTICA Y PROBABILIDAD			
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIFICOS			
ESCOLARIDAD	:	MATEMÁTICO(A)/ ESTADÍSTICO(A)			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130215	2	2	3	III	CÁLCULO INTEGRAL

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Estadística descriptiva y Estadística inferencial, población y muestra, escala de medición
Probabilidad y variables aleatorias y distribución de probabilidades: binomial, Poisson y normal

Distribución en el muestreo, estimación y prueba de hipótesis.

COMPETENCIAS:

Organiza datos estadísticos a fin de obtener conclusiones para un grupo específico de datos.
Calcula e interpreta inferencias en poblaciones estadísticas paramétricas en base de datos de muestras probabilísticas.
Participa y/o utiliza estudios y proyectos de investigación aplicadas en las áreas de Ingeniería civil, en la planificación, recolección, procesamiento y análisis de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Walpole, M. (1999). Probabilidad y Estadística para Ingeniería, Ed. Prentice Hall,Mexico,797p
- Wonnacott, T.H. (1997). Introducción a la Estadística, Ed.Limusa,Mexico, 783 p
- Scheaffer, R. L. (1993). Probabilidad y Estadística para Ingeniería, Grupo Editorial Iberoamérica,685 p
- Miller I. & Freund E. J. (1992).Probabilidad y Estadística para Ingenieros, Prentice Hall,Mexico, 619p
- Moya C.R. & Saravia G.(1991). Probabilidad e Inferencia Estadística, Ed.San Marcos, Perú, 807 p.

ASIGNATURA

MATEMATICA AVANZADA I

AREA

ESTUDIOS ESPECIFICOS

ESCOLARIDAD

LICENCIADO EN MATEMATICA

NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA

OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130216	3	2	4	III	CÁLCULO INTEGRAL

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Calculo diferencial e integral de funciones de varias variables

Funciones vectorial de variable real y funciones vectoriales de variable vectorial e integral de línea.

Integral de superficie e introducción al análisis tensorial.

COMPETENCIAS:

Maneja y aplica las derivadas parciales en la resolución de problemas.

Conoce y encuentra el valor de integrales dobles y triples mediante técnicas adecuadas.

Conoce y aplica el cálculo de las funciones vectoriales de variable real a la solución de problemas.

Conoce y aplica los elementos del cálculo vectorial en la resolución de problemas.

Conoce y comprende los elementos del análisis de tensores en la solución de problemas

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Fishman, David; (2000) El camino del líder. 1ed. UPC. El Comercio. Perú.
- Champy, James; (2000) Ambición: Gerenciar y liderar. Editorial Norma S.A.
- Scher Mehon, Jhon R. (2000) Administración. 1er Editorial Limusa S.A. México.
- Leithold, Louis. El Cálculo y Geométrica Analítica. 2002.
- Edwards, Jr, Penney Ch., David E.(1998).Cálculo con Geometría Analítica. Edit. Prentice Hall.

ASIGNATURA	:	GEOLOGIA GENERAL
ÁREA	:	ESTUDIOS ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130317	3	2	4	III	QUÍMICA GENERAL

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Definición de geología. Relación con las diversas ciencias
 Magmatismo, Meteorización de Rocas y Suelos, Metamorfismo y Rocas Metamórficas.
 El Tiempo Geológico y Significado de los Fósiles, Movimiento del Terreno Superficial.
 Acción Geológica de las Aguas Superficiales, Aguas Subterráneas
 Acción Geológica del Viento
 Deformación de la Corteza Terrestre,
 Movimientos Sísmicos.

COMPETENCIAS:

Conoce el comportamiento de las rocas y minerales frente a los procesos geológicos, las propiedades mecánicas y físicas de las rocas y suelos, y el uso de los recursos naturales como materiales de construcción
 Instruir y reforzar, el conocimiento sobre la geología y su aplicación en la ingeniería.
 Reconocer, las diferentes clases de rocas y que luego pueden ser aplicados con fines geotécnicos.
 Estudiar, el comportamiento de los suelos ante los fenómenos geodinámico externos.
 Reconocer los procesos geológicos en el campo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Rivera Mantilla, H.(2001) Geología General. Lima.
- F.G. Blyth y M.H. de Freitas.(1999) Geología para Ingenieros, Ed. Continental. México.
- Frederic H. Lahhee. (1988). Geología Práctica. Ed. Omega, Barcelona.
- Davis R. de Wiest. (1998). Hidrogeología. Ed. Ariel – Barcelona.
- Edward S. Dana. (1997). Tratado de Mineralogía CECSA.
- Martin H. Iriondo. (2006), Introducción a la Geología, Ed. Brujas Buenos Aires .

ASIGNATURA	:	TOPOGRAFIA I			
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA :		OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130318	2	4	4	III	DIBUJO DE INGENIERÍA

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Conocimientos Básicos, Medidas Lineales, La Wincha.

Planimetría y altimetría, Mediciones de distancias.

Medidas angulares y de direcciones, medida de ángulos en el campo para levantamientos topográficos con wincha y teodolito.

Levantamiento de un terreno: por radiación,

Levantamiento de pequeñas y medianas Extensiones de terreno, Poligonación, Medida del Azimut, Cálculo analítico de la poligonal, Poligonales especiales, cálculo analítico.

COMPETENCIA:

Organiza e interpreta datos recopilados en campo y en planos

Entiende la terminología utilizada en mediciones topográficas

Explica nociones de topografía y mediciones en campo

Reconoce y verifica equipos topográficos

Realiza planos manualmente y digitalmente

Analiza los resultados producto de las operaciones en el campo de la topografía

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Anderson James. M, Mickail M. Edgard.1 Introducción a la Topografía. Mc Graw Hill. 2º Edición. México. 1998
- Bannister. Técnicas Modernas de Topografía. Alfaomega 7º Edición. México. 2002.
- Basadre Carlos. Topografía Elemental. Universidad Nacional de Ingeniería. Perú, s/f.
- McCorman Topografía. Alfaomega. México. 2005.
- De Corral. Topografía de Obras. Alfaomega, 1º Edición. México. 2001.
- Torres, Pearson. Topografía. Alfaomega, 4º Edición. México. 2001.

IV CICLO

ASIGNATURA	:	SIMULACION EN INGENIERIA
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIFICOS
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA /INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130219	2	2	3	IV	MATEMATICA AVANZADA I

SUMILLA:

Introducción a la simulación y modelado.
Modelamiento en 2D
Modelamiento en 3D y simulación de eventos.

COMPETENCIA:

Comprende y analiza el aspecto básico de simulación y modelado de prototipos.
Optimizan procesos aplicando estándares de calidad.
Obtiene resultados acordes a la demanda del mercado moderno, con calidad y competitividad

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Urquía Moraleda A, Martín Villalba C. Métodos de simulación y modelado. Madrid: UNED - Universidad Nacional de Educación a Distancia. 2016.
- Mora Navarro J G. AutoCAD aplicado a la ingeniería Civil. Valencia: Editorial de la Universidad Politécnica de Valencia. 2009.
- Ruiz Martel E, Fernández López G, Figueiredo Coucelo N. Dibujo técnico para carreras de ingeniería. La Habana: Editorial Félix Varela. 2009
- Senabre Blanes C, Valero Verdú S, Velasco E. Diseño mecánico con: Autodesk Inventor paso a paso. Alicante: ECU

ASIGNATURA	:	<i>ESTATICA</i>			
AREA	:	<i>ESTUDIOS ESPECIFICOS</i>			
ESCOLARIDAD	:	LICENCIADO EN FÍSICA / FÍSICO			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	<i>OBLIGATORIO</i>			
CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130220	3	2	4	IV	FÍSICA II

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
 Fuerza y reducción de sistemas de fuerzas.
 Equilibrio de la partícula y del cuerpo rígido.
 Análisis estructural y centroides.
 Centroides. Momentos y producto de inercia.
 Vigas. Acciones internas en las mismas. Cables.
 Fricción y trabajo virtual.

COMPETENCIA:

Identifica los sistemas de carga que interactúan sobre una partícula y sobre un cuerpo rígido. Reduce cualquier sistema de cargas a la resultante más simple que actúe sobre una partícula o cuerpo rígido. Determina las características geométricas y de resistencia de los elementos estructurales.
 Aplica los métodos para el cálculo de fuerzas internas en los elementos de una armadura, marco y cable.
 Elabora los diagramas de fuerza axial, fuerza cortante y momento flector de una viga estáticamente determinada.
 Maneja los principios fundamentales de la Estática y los aplica en la solución de problemas de equilibrio de sistemas isostáticos, precisando las acciones internas que se presentan en cualquier sección o componente del sistema en estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Beer, Johnston y Eisenberg (2013). Mecánica Vectorial para Ingenieros: estática. México: McGraw Hill Interamericana S.A. .
- Hibbeler, R. C. (2013). Ingeniería Mecánica: estática. México: Pearson Prentice.
- Pytel, Andrew y JAAN, Kiusalas.(2000) Ingeniería Mecánica. International Thomson Edition, Segunda Edición.

ASIGNATURA	:	MATEMATICA AVANZADA II			
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIFICOS			
ESCOLARIDAD	:	LICENCIADO EN MATEMATICA			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130221	3	2	4	IV	MATEMATICA AVANZADA I

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
 Ecuaciones diferenciales ordinarias
 Ecuaciones diferenciales con coeficientes variables y transformadas integrales
 Ecuaciones diferenciales en derivadas parciales.

COMPETENCIAS:

Utiliza adecuadamente la teoría y resuelve de manera práctica situaciones que involucran ecuaciones diferenciales ordinarias.
 Identifica los diferentes tipos de ecuaciones diferenciales que se presentan.
 Aplica los diferentes métodos explicados para la resolución de ecuaciones diferenciales. 4.
 Interpreta y analiza las soluciones obtenidas.
 Conoce el método de separación de variables y al Técnica de las series de Fourier para problemas de valor de frontera
 Establece modelos matemáticos que representan situaciones reales y puedan ser resueltos usando ecuaciones diferenciales ordinarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Spiegel, M.(1992), Ecuaciones Diferenciales Aplicadas, Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Dennis Zill.(1992) Ecuaciones diferenciales con aplicaciones. Grupo Editorial Iberoamericano.
- Spiegel, M., Matemáticas Avanzadas para Ingeniería y Ciencias, McGraw Hill
- Purcell, E. (2006).Calculo con Geometría Analítica. Prentice Hall. Hispanoamericana S.A.

ASIGNATURA	:	ARQUITECTURA			
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL / ARQUITECTO(A)			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130322	2	3	3	IV	GEOMETRIA DESCRIPTIVA

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Fundamentos teóricos de la Arquitectura, delimitación del campo de acción del Arquitecto y del Ingeniero Civil; Principios de composición: Proporción, Escala, Equilibrio, Antropometría, Principios ordenadores: Ritmo, Jerarquía, Pauta, Simetría, Eje, Repetición; Organización: Espacio arquitectónico, Forma - Función. Recursos de diseño y presentación.

Principios complementarios, Principios de expresión: Color, Textura. Ubicación del terreno, Principios tecnológicos: Iluminación, Ventilación, Acústica, sombras, Sombras.

Normas y proceso de diseño arquitectónico, Arquitectura.

Proceso de diseño arquitectónico. Programación de áreas, organigrama de flujos, Zonificación. Análisis de costos globales y calidad en la edificación. Normas y reglamentos: Reglamento Nacional de Edificaciones

COMPETENCIAS:

Ubica la posición que ocupa un ingeniero civil en un proceso de diseño.

Comprende e interpreta el proceso de diseño arquitectónico.

Desarrolla un proyecto arquitectónico básico.

Aplica correctamente los diversos materiales constructivos en un proyecto arquitectónico.

Utiliza el programa AutoCAD para el dibujo de planos arquitectónicos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ching, Francis D. K. – Forma, Espacio y Orden. Editorial Gustavo Gili, España, 13^a edición, 2002.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento - Reglamento Nacional de Edificaciones. Publicado en el diario El Peruano en Junio del 2006.
- Muñoz Cosme, Alfonso – El Proyecto de Arquitectura. Editorial Reverté, España, 2008.
- Navale, M., Diseño Clásico Arquitectónico. Editorial Trillas, México, 2^a edición, 2007.
- Rasmussen, Steen Eiler. (2007). La experiencia de la Arquitectura. Editorial Reverté, España,

ASIGNATURA	:	TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130323	3	2	04	IV	GEOLOGIA GENERAL

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Propiedades generales de los materiales pétreos – Rocas, Propiedades físicas, propiedades térmicas, propiedades acústicas, propiedades mecánicas, propiedades químicas. Piedras o rocas, estructura, fractura, densidad, compacidad, porosidad, elasticidad, dureza y resistencia a la compresión

Aglomerantes – agregados – agua para concreto – Morteros – concreto,

Resistencia al desgaste, clasificación geológica de las rocas, modo de formación en su origen, piedras más empleadas en la construcción. Yeso,

Unidades de albañilería – Madera – Acero – Materiales aglomerados y otros. Agua para concreto, sustancias permisibles en el agua para concreto.

COMPETENCIAS:

Reconoce e interpreta las propiedades físicas y mecánicas de los principales materiales de construcción.

Interpreta y describe los procesos de fabricación y explotación de los principales aglomerantes usados en construcción.

Describe y reconoce las principales técnicas teóricas prácticas para reconocer un buen agregado para la fabricación de concreto.

Describe y reconoce las principales propiedades de las maderas usadas en construcción.

Describe y reconoce las principales propiedades y diámetros de los aceros utilizados en construcción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Gerardo Mayor, González, materiales de construcción – edit. Shaw, 2004 – México
- Federico s. Merritt, Manual del Ingeniero Civil, Edit. Mc Graw Hill 2005 – México
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Perú, 2009. y. sus Modificaciones.
- Gorchakov G.L. (2005). Materiales de Construcción. Editorial: MIR
- Mamlouk M.S Zaniewski J.P (2009). Materiales para Ingeniería Civil. Prentice Hall, Madrid.
- Normas Técnicas ASTM, ITINTEC – 2005

ASIGNATURA : TOPOGRAFIA II

AREA : ESTUDIOS ESPECIALIDAD

ESCOLARIDAD : INGENIERO CIVIL

NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA : OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130324	2	4	04	IV	TOPOGRAFIA I

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
Conceptos y trabajos preliminares
Medidas angulares, medición angular, horizontal y vertical.
Construcción de curvas de nivel y sus aplicaciones
Manejo de estación total, Drones,
Agrimensura

COMPETENCIA:

Efectúa levantamientos topográficos de mediana y gran extensión, controlados por medio de triangulación y su aplicación a trabajos de Ingeniería.
Plantea varios sistemas de trabajo que le permitan representar una extensión de terreno y tomar decisiones.
Usa correctamente los equipos topográficos tal como se les enseño.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Ballesteros, N. Topografía, México, Limusa, 1ra. Ed., 1994.
- Basadre, C. Topografía General, Lima, Perú. UNI, 1975.
- Davis, R., Tratado de Topografía. Mc. Graw Hill, 2005.
- Jordan, W. Tratado General de Topografía. España. Gustavo Gili, 2000.
- Montes de Oca, Miguel. Topografía. Representaciones y Servicios, 1991.
- Kissam, Philip. Topografía para Ingenieros. España. Mc. Graw Hill, 2006.

V CICLO

ASIGNATURA	:	DINAMICA
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIFICOS
ESCOLARIDAD	:	LICENCIADO EN FÍSICA / FÍSICO
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130225	3	2	4	V	ESTATICA MATEMATICA AVANZADA II

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
Cinemática de la partícula y movimiento relativo
Cinemática del cuerpo rígido
Dinámica de la partícula y del sistema de partículas
Dinámica del cuerpo rígido y vibraciones

COMPETENCIAS:

Aplica conceptos y métodos de la Mecánica en la solución de problemas en contextos reales propios de su formación profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Beer, Ferdinand and Johnston, Russell Jr. Mecánica Vectorial para Ingenieros. Dinámica. 1995 Mc. Graw Hill, México. 1323 Pág.
- Hibbeler, R.C. Mecánica. Dinámica. 1995. Prentice Hall Hispanoamérica. México. 623 Pág.
- Shames, Irving. Ingeniería Mecánica. 1975. Prentice Hall, Inc. New Jersey U. S. A. 790 Pág.
- Mc Gill. David I. King Wilton W. Mecánica para Ingeniería y sus Aplicaciones II. Dinámica. 1991. Grupo Editorial Iberoamericana. México. 586 Pág.
- Bedford, Anthony – Fowler Wallace. Dinámica. Mecánica para Ingeniería. 1996. Addison Wesley Iberoamericana U. S. A. 548 Pág.
- Thomson, William. Teoría de Vibraciones 1981. Prentice Hall Hispanoamericana. México.
- Chopra, Anil K. Dynamics of Structures. 1995. Prentice Hall, Inc. U.S.A. 729 Pág.
- Yeh, Hsuan. Principles of Mechanics of Solids and Fluids. Volume 1. Particle and Rig-Body Mechanics. 1980 Mc Graw Hill. U.S.A. 359 Pág.

ASIGNATURA	:	RESISTENCIA DE MATERIALES I			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130326	3	2	4	V	ESTATICA

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
 Generalidades - Esfuerzos y Deformaciones
 Fuerza Cortante - Momento Flector y Torsión/Aplicación
 Roblonaduras - Remaches y Esfuerzos en Vigas/Aplicación

COMPETENCIA:

Entiende a la Ingeniería Estructural Como parte importante dentro formación Como Ingeniero Civil.
 Comprende los principios de la mecánica de materiales y entiende su aplicación dentro de la Ingeniería Civil.
 Aprende a analizar y calcular las fuerzas internas que se producen en las estructuras estáticamente determinadas, sometidas a diferentes tipos de situaciones estructurales (tracción y compresión, torsión y flexión).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Robert W. Fitzgerald. “*Mecánica De Materiales*” Edit. Alfaomega, México, (Edicion Revisada 2003).
- Eger P Popov “*Introducción A La Mecánica De Sólidos*: Edit Limusa, México 1983.
- Robert. L. Mott. “*Resistencia De Materiales Aplicada*” Edit Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. 3º Edición México 1996.
- Villavicencio Gonzalez F. (2015).*Módulo de Resistencia de los Materiales I y II*. UNS-Nvo Chimbote - Perú.
- Fernando Rodríguez Avial “*Resistencia De Materiales*” Edit. Escuela Técnica Superior, Madrid 1984.

ASIGNATURA : MECANICA DE SUELOS I

AREA : ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

ESCOLARIDAD : INGENIERO CIVIL.

NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA : OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130327	3	2	4	V	TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
Suelos, Origen, Tipos, Formulas Usuales
Características de las partículas y granulometría de los suelos – plasticidad.
Fenómeno capilar – propiedad hidráulica del suelo

COMPETENCIAS:

Determina con facilidad las propiedades fundamentales de los suelos, la estructuración de sus partículas y las relaciones entre las diferentes calidades de suelo.
Reconoce las propiedades de plasticidad en los diversos tipos de suelos.
Clasifica los suelos de Acuerdo de acuerdo a los sistemas de clasificación SUCS y AASHTO.
Interpreta las propiedades Hidráulicas en los diversos tipos de suelos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Terzaghi., Karl. (2010).Mecánica de Suelos en la Ingeniería Práctica, Edit. Mc Graw Hill, México.
- Valle Rodas R.(2012).Carreteras, Calles, Aeropistas – Edit. El Ateneo. Argentina.
- Rivasplata Diaz J. C.(2011). “Manual del Curso de Mecánica de Suelos I – UNS.
- Lambe, T. William y Whitman, Robert V. Mecánica de Suelos. 1994. Editorial Limusa. México. 582 p.
- Juarez Badillo y Rico Rodríguez. Mecánica de Suelos. Tomo I.1995. Editorial Limusa. México. 642 p

ASIGNATURA	:	TECNOLOGIA DEL CONCRETO			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL.			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130328	2	4	4	V	TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
 Conceptos generales sobre el concreto - materiales componentes.
 Propiedades del concreto fresco y endurecido.
 Diseño de mezclas y control de calidad del concreto.

COMPETENCIAS:

Realiza trabajos en forma analítica y en laboratorio tendientes a determinar y comprender las propiedades físicas mecánicas del concreto y sus usos más frecuentes.
 Conoce las características físicas químicas y mecánicas del concreto para poder realizar las recomendaciones para su colocación de acuerdo al lugar y ubicación de algún elemento estructural.
 Analiza y comprende las propiedades físicas de cada uno de los materiales componentes del concreto.
 Realiza diseños de mezclas de concreto para distintas resistencias a la compresión, y el control de calidad de acuerdo a las solicitudes de las normas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Abanto C Flavio. (2013).Tecnología del concreto, Edit. San Marcos, Lima Perú.
- Pasquel C. Enrique. (2013). Tópicos de tecnología del concreto, Edit. CIP. Lima Perú.
- Rivva L. Enrique. (2012). Diseño de mezclas. Edit. Hozlo. Lima Perú.
- Rivasplata Diaz J. Cr. Manual del Curso de Tecnología del Concreto – UNS – 2014
- Reglamento Nacional de Edificaciones – Norma E-060 – Capeco – Lima – 2014.
- ACI.(2012). Tecnología del concreto. Edit. ACI Capítulo Peruano.

ASIGNATURA	:	CAMINOS			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA	ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO		
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130329	3	2	4	V	SIMULACION EN INGENIERIA TOPOGRAFIA II

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
 Red Vial Peruana
 Estudio Preliminares y Definitivos del Trazo de Carreteras
 Metrados y Presupuestos

COMPETENCIAS:

Realiza el estudio técnico-Económico para la elaboración de proyectos de carreteras
 Realiza el trazo geométrico de una carretera.
 Elabora un plan general para un proyecto de carreteras
 Emite opiniones técnicas sobre los diferentes obras a realizarse para protección de caminos.
 Analizar los costos de construcción, operación de las carreteras y determinación de los índices de rentabilidad Análisis económico de obra
 Tiene los conocimientos necesarios para la elaboración del expediente técnico, así como la supervisión de una carretera.
 Realiza el diseño ayudándose con diversos software de última generación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Merrite, Manual de ingeniero civil tomo I y II edit. Mac Graw- México
- Cal R. y Mayor R; Ingeniería de Tránsito, Editorial Alfa omega Grupo Editor, S.A. de C.V. México.
- Nicholas J. G. Lester A. H; Ingeniería de Tránsito y Carreteras, Thomson Editores, S.A. de C.V. Tercera Edición Universidad de Virginia.
- MTC. (2015).Manual de Carreteras: Diseño Geométrico. Lima- Perú.
- MTC.(2013).Manual de Carreteras “Especificaciones Técnicas Generales para Construcción” (EG – 2013).
- MTC. (2014). Manual de Carreteras Hidrología, Hidráulica y Drenaje

ASIGNATURA	:	INGENIERIA GEOLOGICA			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130330	2	2	3	V	GEOLOGIA GENERAL

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
 Conocimientos Básicos
 Propiedades Técnicas de los Suelos y Rocas en relación con la Geología.
 Conceptos básicos de Mecánica de Suelos y Mecánica de Rocas
 Geotecnia de Cimentaciones.
 Geotecnia de Puentes, túneles y presas.
 Movimientos de Tierras-Carreteras

COMPETENCIAS:

Reconoce y describe el contexto geológico en la aplicación a diferentes obras de Ingeniería Civil.
 Entiende el concepto de Obra – terreno.
 Distingue los hechos geológicos de interés de aquellos que no tienen importancia.
 Identifica, formula y resuelve problemas en la construcción usando las técnicas, métodos y herramientas apropiadas en la geotecnia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- González de Vallejo L., Mercedes Ferrer L.(2004); Ingeniería Geológica, Editorial Pearson Prentice Hill, España.
- López Marinas J, Lomoschitz Mora-Figueroa A.(2014); Geología Aplicada a la Ingeniería Civil, Edit. Ediciones el Duende, España.
- Frederick S. Merrit.(2010); Manual del Ingeniero Civil, Vol. I, Edit. Graw Hill, México
- Harvey J. C.(2001); Geología para Ingenieros Geotécnicos Edit. Limusa, México.
- Luis I. Gonzales de Vallejo.(2002) Ingeniería Geológica. Pearson Educación, Madrid.

VI CICLO

ASIGNATURA	:	MECANICA DE FLUIDOS I
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	ING. MECANICO DE FLUIDOS/INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130331	3	2	4	VI	DINAMICA

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
Hidrostática
Cinemática de los fluidos
Cantidad de movimiento, orificios y similitud hidráulica.

COMPETENCIA:

Reconoce e identifica los problemas de mecánica de fluidos y su relación con la labor del ingeniero civil.
Maneja y utiliza los métodos empleados en el análisis cualitativo y cuantitativo del comportamiento de los fluidos y entender las limitaciones a dichos métodos
Identifica las propiedades de los fluidos.
Aplica las ecuaciones fundamentales de la mecánica de los fluidos en solución de problemas.
Adquiere herramientas básicas para diseñar estructuras hidráulicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Victor Streeter, Mecánica de Fluidos
- Frank M. White, Mecánica de Fluidos
- Robert L. Mott, Mecánica de Fluidos Aplicada
- Shames I,Mecánica de Fluidos
- Chereque W, Mecánica de Fluidos
- Vennard y Street, Elementos de Mecánica de Fluidos

ASIGNATURA	:	RESISTENCIA DE MATERIALES II			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130332	3	2	4	VI	RESISTENCIA DE MATERIALES I

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
 Caso General de los Esfuerzos Combinados y el Círculo de Mohr.
 Deflexiones en vigas
 Vigas Estáticamente Indeterminadas
 Vigas Continuas. Columnas - Soportes
 Temas especiales

COMPETENCIA:

Analiza y calcula las fuerzas internas, así como deflexiones y rotaciones, que se producen en las estructuras hiperestáticas e isostáticas, como vigas y pórticos; debido a la acción de diversos tipos de cargas, utilizando métodos de cálculo.
 Analiza y diseña para continuar con el estudio de asignaturas afines tales como Análisis Estructural, Análisis Matricial de Estructuras, Diseño Sismo Resistente y otras de nivel superior y avanzado.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Villarreal Castro Genner. Resistencia de Materiales. Lima.
- Timoshenko Stephen. (1984).Resistencia de Materiales; Editorial Espasa Calpa, Madrid.
- Mirolubov I.N. y otros.(1978) Problemas de resistencia de materiales. Moscú.
- Rodríguez Avial F.(1984). Resistencia de Materiales. Edit Esc. Tec. Superior Madrid.
- Villavicencio Gonzalez F. (2015).*Módulo de Resistencia de los Materiales I y II*. UNS-Nvo Chimbote - Perú.
- Ferdinand L. Singer & otros.(1984). Resistencia de Materiales. Editorial Harla, México.

ASIGNATURA	:	MECANICA DE SUELOS II			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130333	3	2	4	VI	MECANICA DE SUELOS I

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:

Compactación de suelos – Relación de soporte califonia (CBR) – Resistencia al esfuerzo cortante de los suelos, comportamiento mecánico de los suelos en la prueba Triaxial.

Estado de esfuerzos en las masas de los suelos - Teoría de la consolidación y el análisis de asentamiento.

Presión de tierras sobre elementos de soporte y estabilidad de taludes.

Introducción al problema de la capacidad de carga de suelos y teorías de capacidad de cargas.

Cimentación poco profundas y cimentaciones profundas

COMPETENCIA:

Determina con facilidad los parámetros necesarios para diseñar Cimentaciones, Pavimentos, Muros de Contención, etc.

Analiza el comportamiento de un suelo sometido a distintas condiciones de carga.

Diferencia, simula y recomienda los diferentes tipos de cimentaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Tschevotarieff.(2008). Mecánica de Suelos, Edit. MIR - URSS.
- Juarez Badillo, Rico Rodríguez,(2009). Mecánica de Suelos Tomos I y II, Edit. Mc Graw Hill. México
- Emilio L. C. (2012). Elementos de Mecánica de Suelos – Edit., CESCA .España
- Karl Terzaghi(2010)., Mecánica de Suelos en la Ingeniería Práctica, Edit. Mc Graw Hill. México.
- Braja M. Das.(2012).Fundamentos De Ingeniería Geotécnica – Edit. CENGAGE. México

ASIGNATURA	:	ESTRUCTURACION Y CARGAS			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130334	2	2	3	VI	RESISTENCIA DE MATERIALES I

SUMILLA:

Comprende los contenidos de:
Equilibrio y distribución de fuerzas internas en estructuras de pórticos y armaduras.
Elasticidad, esfuerzo, deformación, fatiga. Rigidez, resistencia, ductilidad, confinamiento y arriostramientos.
Sistemas estructurales: Arcos, Bóvedas, Cáscaras, Vigas, Pórticos, Parrillas, Armaduras, etc.
Metrados de cargas de los elementos estructurales de un edificio.
Pre-dimensionamiento preliminar de los elementos estructurales que componen una edificación.

COMPETENCIAS:

Analiza el equilibrio y distribución de fuerzas internas en estructuras. Reconoce y acepta la importancia de los procedimientos manuales de cálculo. Demuestra precisión, orden y claridad en el manejo de la información.
Comprende y describe los conceptos de esfuerzo, deformación, fatiga, elasticidad, rigidez, resistencia, ductilidad, confinamiento y arriostramiento.
Identifica los sistemas estructurales en función del arreglo o disposición de los elementos que lo componen.
Identifica las propiedades mecánicas de los materiales estructurales. Analiza la conveniencia de emplear un determinado material en un sistema estructural.
Determina las cargas de diseño en los elementos estructurales de un edificio. Demuestra precisión, orden y claridad en el manejo y presentación de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Piralla, Meli. Diseño Estructural. Editorial Limusa. México, 2000
- San Bartolomé, Angel. Análisis de edificios. Fondo Editorial PUCP. Lima, 1999.
- Moore, Fuller. Comprensión de las estructuras en arquitectura. Editorial Mc Graw-Hill. México, 2000.

ASIGNATURA	:	INGENIERIA ECONOMIA
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIFICOS
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130335	2	2	3	VI	ESTADISTICA Y PROBABILIDAD

SUMILLA:

Conceptos Generales de Economía y campo de acción.
 Problemas técnico económicos y estudios de pre inversión
 Teoría general de evaluación de proyectos
 Comportamiento de mercado, producción y costos
 Evaluación empresarial y financiamiento de proyectos
 Elementos de macro economía
 Evaluación social de proyectos
 Análisis de incertidumbre en la evaluación de proyectos

COMPETENCIAS:

Analiza e identifica problemas técnico-económicos que presentan las empresas y proyectos en el campo de la ingeniería civil.
 Aplica principios de análisis costo- beneficio en evaluación de proyectos desarrollados en ingeniería civil.
 contribuye notoriamente en la toma de decisiones y para la elaboración de propuestas de inversión, operación y administración de los recursos financieros

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Velásquez Jara Arturo, Proyectos de Inversión, Como hacer estudios de factibilidad de proyectos y negocios, Universidad Ricardo Palma, Lima 2000.
- Kafka Kiener Folke, Evaluación Estratégica de Proyectos de Inversión, Universidad del Pacífico, Lima, 1996.
- Taylor George A., Ingeniería Económica, Edit. Limusa, México, 1975.
- Guías y Manuales del Sistema Nacional de Inversiones: www.mef.gob.pe

ASIGNATURA	:	LEGISLACION LABORAL Y TRIBUTARIA			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	ABOGADO/ INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130336	2	2	3	VI	CREATIVIDAD E INNOVACION TECNOLOGICA

SUMILLA:

La empresa- introducción a la legislación y normatividad
Legislación laboral, tributaria.
La contratación laboral y el desarrollo de la prestación - leyes de contrataciones y adquisiciones del estado
La suspensión de la relación de trabajo y la contraprestación.
Extinción de la relación de trabajo.
Régimen de construcción civil.

COMPETENCIA:

Conoce la importancia de la normatividad vigente aplicable en el campo de la Construcción.
Conoce la importancia del sistema jurídico, su organización y funciones del estado peruano y la estructura de jerarquía
Comprende de las normas de carácter Legal, Laboral y Tributario en las Organizaciones.
Analiza y comprende la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del estado en las empresas Constructoras y Consultoras que contratan con el sector público.
Analiza y comprende el uso del Reglamento Nacional de Edificaciones en todas las obras de Ingeniería.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Guía práctica para la organización de MYPES, Ministerio de Trabajo y promoción del empleo. 2007
- Ramírez, Raúl. Contabilidad, Régimen Tributario y Laboral en Construcción Civil. CAPECO. 2006.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

VII CICLO

ASIGNATURA	:	MECANICA DE FLUIDOS II
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	ING. MECANICO DE FLUIDOS /INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130337	3	2	4	VII	MECANICA DE FLUIDOS I

SUMILLA:

Conductos cerrados, tipos de flujo
Tuberías en serie, en paralelo y ramificadas
Diseño de líneas de conducción, distribución e impulsión.
Diseños de redes cerradas y abiertas
Canales, conductos abiertos
Energía específica en canales
Flujo permanente y gradualmente variado

COMPETENCIAS:

Diseña líneas de aducción, conducción e impulsión así como redes abiertas y centradas de tuberías.
Diseña canales con recubrimiento uniforme y no uniforme.
Diseña vertederos como estructuras de medición de caudales ya sean de pared delgada o de pared gruesa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Victor Streeter, Mecánica de Fluidos,
- Frank M. White, Mecánica de Fluidos
- Robert L. Mott, Mecánica de Fluidos Aplicada
- Shames I,Mecánica de Fluidos
- Chereque W, Mecánica de Fluidos
- Vennard y Street, Elementos de Mecánica de Fluidos
- Vent T. Chow, Hidráulica de Canales Abiertos
- Rocha Felices, Hidráulica de Tuberías y Canales
- Sotelo Ávila, Hidráulica de canales

ASIGNATURA	:	CONCRETO ARMADO I
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130338	3	2	4	VII	ESTRUCTURACION Y CARGAS-RESISTENCIA DE MATERIALES II

SUMILLA:

Normas, componentes y mecánica del Concreto Armado
Elementos sometidos a Flexión.
Elementos en Compresión.

COMPETENCIA:

Interpreta el comportamiento del concreto reforzado bajo la acción de cargas, resuelve cualquier problema basado en las disposiciones de los diferentes Normas y Reglamentos de diseño y las especificaciones respectivas, que conduzca a la seguridad y economía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Arthur H. Nilson(1999).Diseño de estructuras de concreto. Editorial: Mc. Graw Hill, Colombia
- Jack C. McCorman.(2002). Diseño de concreto reforzado. Editorial: Alfaomega, México
- Teodoro E. Harmsen.(2002).Diseño de estructuras de concreto armado. Editorial. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Reglamento Nacional de Edificaciones y todas sus modificatorias
- Villavicencio Gonzalez F. (2015).Módulo de Concreto Armado I y II. UNS-Nvo Chimbote - Perú.

ASIGNATURA	:	ANALISIS ESTRUCTURAL I
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130339	3	2	4	VII	ESTRUCTURACION Y CARGAS-RESISTENCIA DE MATERIALES II

SUMILLA:

Objeto de la Ingeniería Estructural.
 Clasificación de los Métodos de Análisis Estructural.- Tipos de Estructuras
 Revisión de estructuras Isostáticas
 Estabilidad y Determinación
 Análisis cinemático
 Arco sin y con tirante
 Líneas de influencia: reacciones, momento flector. Fuerza cortante.
 Analiza y diseña armaduras isostáticas.
 Sistemas de ecuaciones canónicas
 Diagramas finales de fuerzas internas
 Comprobación cinemática.
 Efecto de la variación de la temperatura.
 Efecto de asentamiento o desplazamiento de apoyos.

COMPETENCIAS:

Plantea un marco conceptual general para la comprensión del análisis estructural, basado en los principios de energía o trabajo.
 Resuelve manualmente cualquier sistema estructural con elementos unidimensionales y comportamiento lineal.
 Persigue desarrollar la capacidad intuitiva de los alumnos para visualizar deformadas de estructuras, diagramas de esfuerzos internos y equilibrio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Jeffrey P. Laibe, Análisis Estructural, McGraw-Hill México 1993
- J.S. Kinney, Análisis de Estructuras Indeterminadas, McGraw-Hill México 1969
- C.H. Norris, J.B. Wilbur y S.Utku, Análisis Elemental de Estructuras, McGraw Hill-México 1980
- B. Arbulu G., Calculo de Estructuras Hiperestáticas Vol. I y II, Dpto. Estructuras - UNI Lima 1970

ASIGNATURA	:	HIDROLOGIA			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	ING. MECANICO DE FLUIDOS / INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130340	2	2	3	VII	MECANICA DE FLUIDOS I- MECANICA DE SUELOS II

SUMILLA:

La atmósfera y la hidrología
 Cuencas hidrográficas.
 La precipitación y estudio de tormentas.
 Evaporación y evapotranspiración.
 La infiltración.
 La escorrentía superficial y subterránea.
 Hidrología estadística, caudales máximos
 Transporte de sedimentos: erosión.
 Aguas subterráneas.
 Regulación de caudales y control de sequias.

COMPETENCIAS:

Obtiene y procesa información hidrológica empleando adecuadamente las técnicas de preparación de datos.
 Interpreta resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- LINSLEY, "Hidrología para ingenieros", México : McGraw Hill, 1994.- 386 p.
- Molina M. "Hidrología", PubliDrat - UNALM.
- Aparicio Mijares, Francisco Javier. "Fundamentos de Hidrología de Superficie", Ed. Limusa, 1999.
- Maidment, David. "Handbook of Hydrology". Ed. McGraw-Hill 1993.
- Hidrología. Máximo Villón Béjar. Instituto Técnico de Costa Rica. 2008

ASIGNATURA : CONSTRUCCIONES I

AREA : ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

ESCOLARIDAD : INGENIERO CIVIL

NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA : OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130341	8	2	4	VII	MECANICA DE SUELOS II

SUMILLA:

Proceso constructivo de obras de estructuras en edificaciones
Proceso constructivo de obras de arquitectura en edificaciones
Proceso constructivo de instalaciones eléctricas y sanitarias en edificaciones

COMPETENCIAS:

Domina y Maneja Especificaciones técnicas y planos de Obras de edificaciones.
Calcula los Rendimientos de mano de obra, materiales y equipos en obras de edificaciones.
Calcula los metrados de las partidas en obras de edificaciones.
Conoce las labores que realiza el Ingeniero civil durante la ejecución de obras de edificación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- CAPECO: Manual Básico del Ingeniero residente en Obras de Edificaciones
- CAPECO: Costos y Presupuestos
- Módulo Del Curso Construcciones I, Ing. Janet V. Saavedra Vera, 2011, EAPIC, UNS
- Ministerio De Vivienda Y Construcción: Norma Técnica De Metrados para Obras de Edificaciones y habilitaciones urbanas .2010. Lima. Perú

ASIGNATURA

PAVIMENTOS

AREA

ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

ESCOLARIDAD

INGENIERO CIVIL

NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA

OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130342	2	2	3	VII	MECANICA DE SUELOS II-CAMINOS

SUMILLA:

Pavimentos Generalidades

Diseños de Pavimentos Flexibles y Pavimentos rígidos

Diseña mezclas asfálticas

Evaluación de la condición superficial de pavimentos mediante la determinación del IRI, PCI y EIP.

Evaluación estructural del pavimento por deflectometría.

Conservación y mantenimiento de pavimentos.

COMPETENCIAS:

Estudiar detalladamente los factores que afectan a los pavimentos.

Usa correctamente la terminología en pavimentos.

Diseña diferentes tipos de carpeta asfáltica y de concreto, dosificaciones.

Diseña y calcula los espesores respectivos de pavimentos.

Diseña el tipo de mezcla a usar.

Elabora y ejecuta proyectos de pavimentos.

Emite informes técnicos sobre proyectos de pavimentación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Merrit Frederick. Manual del Ingeniero Civil Tomo I. Mc. Graw Hill. México. 1992.
- Olivera Bustamante. Construcciones de Vías de transporte. CECSA, 2da. Edición. México. 1996.
- Valle Rodas Calles Raúl. Calles Pistas y Aeropuertos. Editorial el Ateneo. Argentina. 1982.
- Montejo Fonseca, Alfonso: Ingeniería de pavimentos / Alfonso Montejo Fonseca. Bogotá: Universidad Católica de Colombia, 2006.

VIII CICLO

ASIGNATURA	:	INSTALACIONES EN EDIFICACIONES	
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL / ING. MECANICO DE FLUIDOS.	
NIVEL DE EXIGENCIA	ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130343	2	4	4	VIII	ARQUITECTURA-MECANICA DE FLUIDOS II

SUMILLA:

Instalaciones sanitarias en edificaciones
Instalaciones eléctricas en edificaciones

COMPETENCIA:

Propone, define, estructura, desarrolla y sustenta soluciones ideales (anteproyectos) a problemas reales vinculados a las instalaciones eléctricas y sanitarias de una edificación.
Diseña y representa a escala las redes de energía, agua y desagüe de un edificio o vivienda,
Utiliza las normas y recomendaciones del reglamento nacional de edificaciones y las normativas a fines.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ernest Stell. Abastecimiento de Agua y Alcantarillado.Edit. Gustavo Gili S.A.-2005.
- Edgar Sparrow Alamo. separatas y modulo del curso.
- Jorge Ortiz. Instalaciones Sanitarias. Edit. Universidad Nacional de Ingeniería -2003
- Reglamento Nacional de Edificaciones 2006 y sus modificatorias.
- Gay-Faucett. (2010). Manual de las instalaciones en los edificios.
- Enríquez Harper. (2010).El ABC de las Instalaciones Eléctricas Residenciales

ASIGNATURA	:	CONCRETO ARMADO II												
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD												
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL												
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO												
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CODIGO</th><th>H. T.</th><th>H. P.</th><th>CREDITOS</th><th>CICLOS</th><th>PRE REQUISITOS</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>130344</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>VIII</td><td>CONCRETO ARMADO I</td></tr> </tbody> </table>			CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS	130344	3	2	4	VIII	CONCRETO ARMADO I
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS									
130344	3	2	4	VIII	CONCRETO ARMADO I									

SUMILLA:

Losas en dos Direcciones
Cimentaciones
Muros de contención

COMPETENCIAS:

Aprende a dar uso a su propio criterio en el diseño de estructuras.
Diseña elementos estructurales especiales: Losas en dos Direcciones, cimentaciones superficiales, muros de contención, escaleras helicoidales y otros que complementen la formación estructural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Teodoro. Harmsen. Diseño de Estructuras de Concreto Armado. 2da. Edición. Lima – Perú 2000
- Juan Ortega Concreto Armado. Basado en la norma ACI 318 -99. lima- Perú 2001
- Capítulo Peruano del American Concrete Institute .Normas de Construcción en concreto estructural. Basado en el ACI 318-99.Lima Perú 2000
- R. Park y T. Paulay, Estructuras de Concreto Reforzado. Nueva Zelanda – 1980.
- Vicente Pérez Alama .Diseño y Cálculo de Estructuras de Concreto Reforzado. México - 1994.
- Carlos Crespo Villalaz. Mecánica de suelos y Cimentaciones. México-1994.
- M.J. Tomlinson. Diseño y Construcción de Cimientos. Londres –Inglaterra – 1979.
- Antonio Blanco Blasco Diseño y Construcción de Cimentaciones. Lima-Perú – 1999.
- J. Calavera. Madrid Cálculo de Estructuras de Cimentación. España – 1992.

ASIGNATURA	:	ANALISIS ESTRUCTURAL II
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130345	3	2	4	VIII	ANALISIS ESTRUCTURAL I

SUMILLA:

Elementos de la Elasticidad

Aspectos fundamentales del métodos de elementos finitos

Análisis matricial de estructuras de barras sometidas a cargas axiales, Armaduras.

Análisis matricial de pórticos planos

Calculo de armaduras tridimensionales

Pórticos tridimensionales.

Mallas A porticados.

COMPETENCIAS:

Entiende el objeto de la Ingeniería Estructural en el contexto de la formación del Ingeniero Civil.

Selecciona correctamente los materiales más apropiados para el diseño estructural, determinando para ello su resistencia, rigidez y estabilidad.

Conoce los fundamentos básicos de programas informáticos empleados para el análisis estructural.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Construcción de Estructuras-Manual de Obra. HECTOR GALLEGOs y VARIOS-CAPECO-Lima, Perú.
- Reglamento Nacional de Edificaciones: Fondo Editorial ICG. Lima, Perú 2006.
- Mecánica de Materiales. S.P. TIMOCHENKO-JAMES M. GERE- Edit. UTEHA. México
- MCCORMAC, JACK y ELLING, Rudolf. Análisis de estructuras, Métodos clásico y matricial. Segunda edición. México, Alfa Omega grupo editor. 1996.
- Reglamento Nacional de Estructuras. Fondo Editorial ICG. Lima, Perú, 2002.

ASIGNATURA	:	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	
ASIGNATURA	:	INGENIERO CIVIL / ING. MECANICO DE FLUIDOS	
NIVEL DE EXIGENCIA	ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130346	2	2	3	VIII	MECANICA DE FLUIDOS II - HIDROLOGIA

SUMILLA:

Especificaciones técnicas en el Abastecimiento de Agua Potable.
 Población futura de la localidad y/o ciudad.
 Dotación de agua en localidades y/o ciudades.
 Fuentes de Agua Superficiales y Subterráneas.
 Diseño de Captación de Agua.
 Cálculo de la tubería de conducción de la fuente al reservorio de regulación.
 Equipos de impulsión para suministro de agua en comunidades o localidades.
 Cálculo del reservorio de regulación.
 Cálculo de la tubería de aducción.
 Cálculo de la red de distribución de tipo ramificado, mallado, mixta.

COMPETENCIAS:

Definir las instalaciones en las comunidades o localidades, las estructuras de captación, las estructuras de conducción, las estructuras de regulación, las estructuras de aducción, las estructuras de distribución.
 Diseñar las estructuras de captación, conducción, regulación, tratamiento y distribución de una obra de abastecimiento de agua potable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Sánchez Llatas A., Abastecimiento de Agua y Alcantarillado.
- Mcghee Terence J., Abastecimiento de Agua y Alcantarillado.
- Ernest W. Stell., Abastecimiento de Agua y Alcantarillado,
- Simón Arocha R., Abastecimientos de Agua, Teoría y diseño.
- Metcalf & Eddy, Inc., Redes de Alcantarillado y Bombeo.
- Reglamento Nacional de Edificaciones – 2012.

ASIGNATURA	:	CONSTRUCCIONES II
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ESCALORIDAD	:	INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130347	2	2	3	VIII	CONSTRUCCIONES I

SUMILLA:

Obras de saneamiento
 Desagüe Y Agua Potable.
 Pavimentos
 Diseño de encofrados y diseño de fierro en estructuras de concreto armado.
 Obras Hidráulicas
 Canales
 Puentes

COMPETENCIA:

Dominio y manejo de especificaciones técnicas y planos de proyectos de ingeniería civil.
 Calculo de rendimientos de mano de obra, materiales y equipos.
 Conocer la ejecución de las partidas en obras de Ingeniería.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Raúl Valle Rodas. Carreteras, Calles, Autopistas. Octava edición. Edit: atenero. Argentina. 1995.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Diseño Geométrico de Carreteras. Edit: MTC. Peru. 2015.
- Arrocha Ravelo Simon. Abastecimiento de Agua. Cuarta edición. Edit: Limusa. Venezuela. 1996.
- American Concrete Institute. Puentes. Primera edición. Edit: aci. Peru. 1995.
- Manual del Ingeniero Civil.

ASIGNATURA	:	PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL / ARQUITECTO (A)
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130348	2	2	3	VIII	ARQUITECTURA

SUMILLA:

Desarrollo urbano, Modelos de crecimiento, Funciones urbanas, Expansión urbana.
 Planeamiento estratégico, Planificación y planeamiento, Planificación en el Perú, Planificación en Chimbote.
 Habilitaciones urbanas, Planes de ordenamiento territorial, Plan Director de Chimbote, Plan Director de Chimbote.

COMPETENCIA:

Diferencia los modelos de crecimiento de las ciudades.
 Identifica los componentes de la planificación del desarrollo.
 Conoce el manejo de los instrumentos que intervienen en el proceso de planificación.
 Desarrolla una habilitación urbana.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Mc laughlin, brian. Planeamiento urbano y regional, un enfoque de sistemas. México, ediciones mc graw hill, 1993.
- Beyer, glenn. La explosión urbana en américa latina. Buenos aires, editorial agUILAR, 1992. Silva checa, francisco. Indicadores del desarrollo. Argentina, 1995.
- Acuña vigil, percy. Fundamentos de planeamiento urbano. Lima, unifaua, 1993. Baker, geoffrey h. Análisis de la forma: urbanismo y arquitectura. México, editorial g. Gili, 1998.
- Fernández güell, j. M. Planificación estratégica de ciudades. México, editorial g. Gili, 1998. Lynch, kevin, la imagen de la ciudad. México, editorial g. Gili, 1998.
- Benévolo / melograni / giura longo. La proyección de la ciudad moderna. México, editorial g. Gili, 1998.
- Pnud / cryrza. Plan director de chimbote. Chimbote, 1975.
- Inadur. Plan director de chimbote. Chimbote, 2000

IX CICLO

ASIGNATURA	:	IRRIGACION Y DRENAJE			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL / ING. MECANICO DE FLUIDOS			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130349	2	2	3	IX	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO

SUMILLA:

Diseño de sistemas de riego por canales, criterios para el diseño de canales, Pérdidas por infiltración y revestimiento
Drenaje agrícola superficial y subterráneo
Calculo de la descarga de infiltración a través de los conductos cerrados
Drenaje urbano y en carreteras
Introducción al drenaje pluvial urbano
criterios de diseño para el drenaje urbano según norma peruana OS.060.

COMPETENCIA:

Aplica principios y técnicas de ingeniería de riego y drenaje para resolver problemas de manejo del agua en la parcela agrícola.
Aplica métodos para determinar la demanda de riego, para, posteriormente, calcular y diseñar los sistemas de conducción y distribución: canales, transiciones y túneles. Conocer los diferentes tipos de riego y obras de embalse.
Diseña un sistema de drenaje y las principales estructuras hidráulicas que requieren para su funcionamiento y operación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- U.S. Bureau of Reclamation, "DESIGN OF SMALL DAMS STRUCTURES FOR IRRIGATION", USA, 1982.
- Helweg Otto J, " RECURSOS HIDRAULICOS ", Editorial Limusa, México, 1992
- Arturo Rosell C., "IRRIGACION", LIMA-PERU, 1998.
- U.S. Bureau of Reclamation, "DISEÑO DE PRESAS PEQUEÑAS", Editorial CECSA, 1985.
- Linsley-Franzini, "RECURSOS HIDRAULICOS", Editorial Mc. Graw-Hill, 1981.

ASIGNATURA	:	INGENIERIA SISMORRESISTENTE			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130350	3	2	4	IX	ANALISIS ESTRUCTURAL II- CONCRETO ARMADO II

SUMILLA:

Estructuras modeladas como sistemas de un grado de libertad.
 Estructuras modeladas como edificios simples.
 Diseño de un edificio Aporticados según E030.
 Diseño de un edificio con muros de corte según E030.

COMPETENCIAS:

Analiza y evalúa el comportamiento de las estructuras sometidas a cargas dinámicas y fuerzas sísmicas.
 Aplica y evalúa estructuras con Software especializado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Mario Paz. Dinámica Estructural. Cuarta edición. España. Editorial Reverte. 1992.
 Ray Clough, Joseph Pienzen. Structural Dynamics. Tercera Edición. USA Editorial Prentice Hall 2003
 Anil Chopra. Structural Dynamics. Octava Edición. Editorial Prentice Hall. New York1995.
 Luis Bozzo Rotondo. Técnicas Avanzadas de Diseño Sismorresistente. Primera edición. Editorial C.C. Editores. Perú 1995.
 Reglamento Nacional de Edificación.
 Código de Requerimientos de Edificación para Concreto Estructural ACI-2008.

ASIGNATURA : COSTOS Y PRESUPUESTOS EN OBRAS CIVILES

AREA : ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

ESCOLARIDAD : INGENIERO CIVIL

NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA : OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130351	3	2	4	IX	CONSTRUCCIONES II

SUMILLA:

Costos y Presupuesto. Aplicados a la Construcción
Metrados de Obras Civiles
Planificación, control y ejecución de proyectos de Ingeniería Civil
Formula Polinómica, Valorización, reintegros y liquidación final de una obra
Aplicación de Software.

COMPETENCIAS:

Diseña un plan basado en las herramientas que les proporciona los Costos y los Presupuestos
Conoce, comprende y Elabora metrados para obras.
Hace el cálculo y control de los costos antes y durante el proceso de construcción de una Obra.
Dirige, planifica, programa y controla la ejecución de los proyectos de Ingeniería Civil.
Elabora presupuestos de obra, valorizaciones, reintegros y liquidación final de una obra.
Identifica, selecciona y aplica las normas Nacionales vigentes de Sistematización de los Sistemas de Costos en la Construcción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Salinas Seminario, Miguel. Costo y Presupuestos de Obras Tercera Edición, Fondo Editorial ICG, Lima, 2004.
- Burbano Ruiz, Jorge. Presupuestos. Enfoque de gestión, planeación y control de recursos. 2005, Mc Graw Hill, Colombia.
- Reglamento Nacional de edificaciones. Editorial Capeco. 2006.y sus modificatorias
- Norma técnica de Metrados para Obras de Edificación y habilitaciones urbanas.2010. Peru
- Decreto Supremo 011-79-VC. Reglamentario del régimen de fórmulas Polinómicas.
- Ley de contrataciones del estado 30225-2014-EF, Reglamento350-2016-EF y modificatorias

ASIGNATURA	:	PROYECTOS DE INGENIERIA
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ASIGNATURA	:	INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130352	3	2	4	IX	150 CREDITOS

SUMILLA:

Reglamento General De Tasaciones Del Perú-Ley 29090 Y Sus Modificaciones.
 Obras Públicas por Contrata – Sistema Nacional de Control para Obras Publicas.
 Introducción a invierte Perú.
 Expediente técnico de obra.
 Obras por ejecución presupuestaria directa
 Presupuesto participativo

COMPETENCIAS:

Desarrolla un Proyecto de Ingeniería Civil
 Conoce los estudios técnicos para un proyecto.
 Aplica e interpreta la reglamentación vigente para obras
 Aplica los Reglamentos en el campo de la Ingeniería Civil.
 Elabora y eleva informes a las instancias competentes en obras de Ingeniería.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ley de Contrataciones del Estado (Ley 30225 y D.S. N° 350-EF – Perú y sus modificatorias.
- Reglamento Nacional de Tasaciones R.M. 172-2016. Grupo Edit. Megabyte SAC. 2016. y sus modificatorias.
- Norma técnica de Metrados para Obras de Edificación y habilitaciones urbanas.2010. Perú.
- Resolución de Contraloría N° 195-88-CG. (1988). Normas que regulan la ejecución de obras públicas por administración directa.

ASIGNATURA	:	SEMINARIO DE TESIS I	
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	
ASIGNATURA	:	INGENIERO CIVIL	
NIVEL DE EXIGENCIA	ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130353	3	2	4	IX	175 CREDITOS

SUMILLA:

Ciencia y Método de Investigación Científica
 Lineamientos para la elaboración del proyecto de investigación
 Planteamiento del problema de investigación, fundamentación teórica
 Justificación, Hipótesis y objetivos
 Diseño, tipo, nivel de investigación
 Variables, Población y muestra
 Técnicas e instrumentos para la obtención de datos validados, métodos de análisis de datos y aspectos administrativos

COMPETENCIA:

Planifica, organiza y elabora un proyecto de investigación, relacionado con la especialidad, de acuerdo a los lineamientos del método científico, orientado a la solución de problemas de su contexto social, con gran sentido de responsabilidad social y ética.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- American Psychological Association (APA, 2017). Manual de publicaciones de la American Psychologickal Association. México: Manual Moderno.
- Ávila, A., & Roberto, B. (2001). Guía para elaborar la tesis: metodología de la investigación: cómo elaborar la tesis y/o investigación, ejemplos de diseños de tesis y/o investigación. Lima:RA..
- Both, G. (2004). Métodos y técnicas de investigación para las ciencias sociales. (3^a ed.) México:Trillas.
- Carrasco, S. (2005). Metodología de la investigación científica. Lima: San Marcos.
- Hernández, R., Fernández, C & Baptista, P. (2010) Metodología de la Investigación. (5^a ed.). México:McGraw-Hill.
- Tamayo, M. (2007). Metodología formal de la investigación científica. México: Limusa

X CICLO

ASIGNATURA	:	PRACTICAS PRE PROFESIONALES
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130355	22	10	7	X	SEMINARIO DE TESIS I 174 CREDITOS

SUMILLA:

Reglamento Nacional de Edificaciones
Actividades encargadas por la empresa.
Estructura del Informe
Herramientas de calidad. Acciones de mejora en la empresa
Desarrollo y análisis de resultados

COMPETENCIA:

Supervisa, administra y ejecuta obras civiles: edificaciones, carreteras, saneamiento, habilitación urbana, puentes, puertos, aeropuertos y otros, aplicando Interpretación planos, reglamentos, resultados de pruebas de laboratorio y optimización del proceso de ejecución, demostrando responsabilidad y respeto

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Ley de Contrataciones del Estado 30225 y Reglamento 350 –EF y sus modificatorias
- Reglamento de Nacional de Edificaciones y sus modificatorias. 2006.
- Resolución de Contraloría N° 195-88-CG. (1988). Normas que regulan la ejecución de obras públicas por administración directa.
- Norma técnica de Metrados para Obras de Edificación y habilitaciones urbanas.2010. Perú
- Normas complementarías.

ASIGNATURA	:	PROGRAMACION DE OBRAS	
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	
ASIGNATURA	:	INGENIERO CIVIL	
NIVEL DE EXIGENCIA	ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO

CÓDIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130356	3	2	4	X	COSTOS Y PRESUPUESTOS EN OBRAS CIVILES

SUMILLA:

Fundamentos de la programación de obras
 Diagrama de gantt o diagrama de barras.
 Diagramas pert cpm – costo tiempo

COMPETENCIA:

Maneja adecuadamente los conceptos de las diversas técnicas de Programación de obras.
 Conoce y aplica los diagramas de barras o de Gantt en diversas obras.
 Conoce y aplica la programación PERT-CPM en obras civiles.
 Formula y resuelve correctamente los modelos de administración de Proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- Jhon Wile Y Sons. Fundamentos De Investigación De Operaciones. Tercera Edición. Edit: Mc Graw Hill,. México. 2004.
- Cámara Peruana De La Construcción. Control De Proyectos Con Pert -Cpm. 5^a Edición. Edit: Capco. Lima. 2007
- Uni. Introducción Y Programación De Proyectos. Segunda Edición. Edit: Uni. Lima. 2004.
- Deuston. Aplicaciones Prácticas Del Pert – Cpm. Tercera Edición. Edit: Limusa. España. 2005.

ASIGNATURA	:	SEMINARIO DE TESIS II			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	OBLIGATORIO			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130357	3	2	4	X	SEMINARIO DE TESIS I

SUMILLA:

Lineamientos y procedimientos para la elaboración del desarrollo del proyecto de Investigación
 Validez y Confiabilidad del Instrumento de recolección de datos.
 Procesamiento, y tratamiento estadístico de sus datos.
 Procesamiento y análisis de los resultados
 Discusión de resultados y redacción de la tesis.
 Conclusiones y recomendaciones

COMPETENCIAS:

Ejecuta el proyecto de investigación aplicando métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos que permitan organizar y presentar los resultados en un informe de investigación, el cual será sustentado, con actitud crítica, ética y reflexiva

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Corbetta, P. (2007). Metodología y técnicas de investigación. Editorial Mc Graw Hill, (2da Edición).
- Hernández, R. (2006).Fundamentos de metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill, 2da Edición .
- Hernández, R. et all. (2006).Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill, (4ta Edición).
- Méndez, Á. C. (2001).Metodología, diseño y desarrollo del proceso de investigación.. Colombia: Editorial McGraw-Hill,(3era Edición)

ASIGNATURA	:	PUENTES Y OBRAS DE ARTE			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA	ACADÉMICA	:	ELECTIVO II		
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130358	2	2	3	IX	CONCRETO ARMADO II

SUMILLA:

Introducción- Puente Losa, Tipos de Puentes, Modelación de los diferentes tipos de Puentes. Cargas en un puente, Partes: Elementos estructurales de un Puente.
 Normas y Especificaciones de diseño.
 Diseño de Puente Viga y Puente Cajón
 Líneas de Influencia
 Diseño de puentes de Concreto Armado Simplemente apoyado: Diseño de la Súper-Estructura: Diseño de Losa. Diseño de sistemas Losa-Viga.
 Diseño de Sub-Estructuras: Diseño de Estripos, Diseño de Pilares, Diseño de Cimentaciones. Macizos, Caissones, pilotes
 Diseño Sísmico de Puentes.
 Sistema u Aparatos de Apoyo para Puentes

COMPETENCIAS:

Dado un sistema de cargas específico y factores geográficos de la zona puede elegir el tipo de puente a desarrollar.
 Diseña en forma correcta los tipos de Puente Losa y Puente Viga, Puente Cajón.
 Diseña y construye estructuras que componen los puentes primando el criterio de durabilidad de estos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- American Concrete Institute .Puentes: Análisis, Diseño y Construcción. Lima- Perú 1994
- M. Y. H. Bangash .Protoype Bridge structures analysis and Design. Londres. Lima Perú 2000
- L. Pastor. G. Puentes y Obras de Arte.Lima - Perú
- Raúl Morales Lagones .Diseño en Puente Colgante Peatonal. Lima Perú - 2000
- Zaven Davidian y Pierre Lassau Pilotes y Cimentaciones Sobre Pilotes. Barcelona-España-1977.
- Diseño de Estructuras de Concreto. Autor: H. Nilson y G. Winter USA-1993.
- Evolución de las Cimentaciones de Puentes Construidos en México: Autor: Fundación ICA. México – 2001.
- Comportamiento Sísmico de Puentes: Autor: Esperanza Maldonado, J. Ramos Casas, y J. Antonio Canas. Universidad Politécnica de Cataluña-España-1998. Publicación en la Revista de Ingeniería de Estructuras.

ASIGNATURA	:	ESTRUCTURAS ESPECIALES
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	ELECTIVO I

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130354	2	2	3	IX	ANALISIS ESTRUCTURAL II

SUMILLA:

Introducción al análisis y métodos de análisis
 Estructuras metálicas
 Estructuras especiales de concreto armado
 Resistencia nominal, especificaciones AISC-LRFD para miembros a flexo-comprensión.
 Diseño de Naves Industriales. Diseño de cobertura liviana: Viguetas de celosía, cerchas o vigas de celosía, puntuales, arriostres, base de apoyo.
 Cimentaciones profundas, diseño de pilotes y sus Cabezales. Hincado y montaje de pilotes, procesos constructivos.

COMPETENCIAS:

Analiza el comportamiento del acero como material estructural. Dimensionar y diseñar los elementos que conforman una estructura metálica así como sus conexiones, aplicándose para esto el método del L.R.F.D.
 Analiza y diseña estructuras especiales de concreto armado, como es el caso de: Muros estructurales, vigas de acoplamiento, aberturas en muros, diseño de nudos (encuentro viga columna), cimentaciones profundas (pilotes). Todo esto bajo la normativa del ACI.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Jack C. Mac. Cormac .Diseño de Estructuras de Acero. Método del LRFD.. Versión espaloo México-1996
- Luis F. Zapata Balieto .Diseño estructural en Acero. Lima-Perú-1997.
- William T. Segui .Diseño de Estructuras de Acero con LRFD. Edición español. México-2000.
- Morton Newman .Structural Details for Steel Construction. PE. USA-1988
- Roberto Morales .Diseño en concreto armado. Lima - Perú-2000

ASIGNATURA	:	INGENIERIA DE CIMENTACIONES			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	ELECTIVO I			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130354	2	2	3	IX	MECANICA DE SUELOS II

SUMILLA:

Distribución de esfuerzos masa suelo
 Propiedades geotécnicas del suelo
 Análisis de asentamientos
 Cimentaciones en suelos difíciles, colápsales.
 Licuación de suelos.
 Muros de contención con contrafuertes y de sótano.
 Muros de contención. Tipos. Muros de gravedad
 Muros de contención en voladizo.
 Muros de corte. Diseño

COMPETENCIAS:

Analiza soluciones geotécnicas para la cimentación de estructuras para obras civiles usando las teorías y modelos matemáticos.
 Resuelve problemas de diseño simples de Ingeniería de Cimentaciones
 Aplica e Interpreta las normas en el diseño estructural de cimentaciones

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Foundation Análisis and Design, Bowles (1997).
- Mecánica de suelos en la Ingeniería Práctica”, K. Terzaghi – R. Peck
- Carreteras, Calles y Aeropistas”, Valle Rodas Raúl, Editorial EL ATENEO Bs. As. Argentina (1970).
- La Ingeniería de Suelos en las Vías de Transportes”. Tomo I y II, Rico Alfonso; Del Castillo Herminio, Editorial Limusa S.A. México (1976)

ASIGNATURA	:	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	ELECTIVO II			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130358	2	2	3	X	150 CREDITOS

SUMILLA:

Seguridad e Higiene Industrial. Generalidades.
 Conceptos básicos de toxicología laboral
 Riesgos de peligros en desastres naturales.
 Reducción del riesgo en desastres naturales

COMPETENCIAS:

Conoces la normatividad de la seguridad de la seguridad, así como la simbología empleada en las empresas que se dedican a la construcción.
 Conocer la legislación para la indemnización cuando se presentan accidentales de trabajo en la construcción civil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ASFAHL, C. (2000). "Seguridad Industrial y Salud". 4ta. Edición. Edit. Prentice Hall. México. 488 pg.
- FALAGÁN, M. et. al. (2000). "Manual Básico De Prevención de Riesgos Laborales". 1ra. Edición. Imprenta Firma, S. A. España. 463 pg.
- GLYNN, H. y HEINKE, G.(1999). "Ingeniería Ambiental". 2da. Edición. Editorial. Prentice Hall. México. 778pg.
- GRIMALDI, J. y SIMONDS, R. (1996). "La Seguridad Industrial". 2da. Edición. Editorial. Alfaomega. México. 721pg.
- KIELY, G. (1999). "Ingeniería Ambiental". 1ra. Edición en Español. Mc. Graw Hill – Interamericana de España. Madrid – España. 1331pg.
- KOLLURU, R. et. al. (1998). "Manual de Evaluación y Administración de Riesgos". 1ra Edición. Edit. McGraw Hill. México.
- SEOANEZ, M. (1997). "Ingeniería del Medio Ambiente (Casos Prácticos)". Editorial Mundi Prensa. España. 528 pg.

:

ASIGNATURA	:	INTRODUCCION A LA HIDRAULICA FLUVIAL
ÁREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL / INGENIERO EN MECANICA DE FLUIDOS
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	ELECTIVO I

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130354	2	2	3	IX	Mecánica de Fluidos II

SUMILLA:

Introducción
 Hidráulica del Canales
 Fundamentos de Flujo de Canales Aluviales
 Estudio de Transporte de Sedimentos
 Erosión de Cauces
 Morfología Fluvial
 Estabilización de Ríos
 Protección de Riveras
 Consideraciones de Diseños en Obras de Cruce
 Efectos y Requerimientos de Embalses
 Navegación Fluvial

COMPETENCIAS:

Identifica las acciones y los efectos derivados de la interacción río – infraestructura fluvial involucrados en el desarrollo de proyectos hidráulicos, viales, urbanísticos u otros.
 Mide y cuantifica el transporte sólido en suspensión, fondo y total.
 Comprende los fundamentos de flujo en canales aluviales, cuantifica la erosión de cauces y reconoce los aspectos relacionados con la morfología fluvial para evaluar su estabilidad.
 Planea, diseña, construye y supervisa obras de estabilización de ríos, protección de riberas, obras de cruce.
 Identifica los procesos fluviales relacionados con los embalses y la navegación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ROCHA FELICES, A. Introducción a la Hidráulica Fluvial Publicación de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería. Lima, 1998.
- RICHARDSON E.V., SIMONS D.B. & LAGASSE P.F. River Engineering For Highway Encroachments. Highways in the River Environment FHWA NHI 01-004. National Highway Institute. USA, 2001.

ASIGNATURA	:	HIDRAULICA COMPUTACIONAL
AREA	:	ESTUDIOS ESPECIALIDAD
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL / INGENIERO EN MECANICA DE FLUIDOS
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	ELECTIVO II

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130358	2	2	3	X	HIDRAULICA FLUVIAL

SUMILLA:

Ecuaciones diferenciales en dinámica de fluidos.
 Métodos de desratización de EDPs: método de diferencias finitas, aplicaciones; método de volúmenes finitos, aplicaciones.
 Análisis espectral.
 Análisis de Fourier de soluciones numéricas.
 Técnicas computacionales de aplicación general.

COMPETENCIAS:

Aplica el modelamiento computacional para el diseño de estructuras hidráulicas y la toma de decisiones.
 Comprende ecuaciones fundamentales de un flujo en condiciones permanentes y no permanentes,
 Aplica métodos numéricos para la solución de ecuaciones fundamentales.
 Crea la geometría y los métodos de resultados discretos, condiciones de frontera, procesamiento y post-procesamiento de los resultados
 Modela escenarios de aplicación práctica en ingeniería.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ray E.Linsley y Franzini. Ingeniería de los Recursos Hidráulicos. Edit. Continental S.A. Año.
- Palacios Vélez. (1977). Introducción a la Teoría de la Operación de Distritos y Sistemas de Riego. México.
- Warren A. Hall .Ingeniería de Sistemas en Recursos Hidráulicos. Edit. Continental S.A.
- Kliméntov. P.P.(1982) .Metodología de la Investigación Hidrogeológica

ASIGNATURA	:	INGENIERÍA DE TRÁFICO			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	ELECTIVO I			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130354	2	2	3	IX	INGENIERIA ECONOMIA Y PAVIMENTOS

SUMILLA:

Introducciones a la ingeniería de tránsito y diseño vial
 Diseño vial.
 Ingeniería de tránsito
 Gerencia del transporte, Inventarios viales,
 Modelación de intersecciones con software especializado. Análisis presente y futuro.
 Impactos viales.

COMPETENCIAS:

Presenta técnicas avanzadas para la concepción y evaluación de esquemas de gestión de tránsito.
 Emplea las metodologías de estudio apropiadas con el fin de proponer soluciones a los problemas del tránsito en redes viales urbanas e interurbanas
 Explicar qué se entiende por gestión de tránsito moderna
 Diseñar vías, intersecciones y estaciones de transporte público
 Evaluar críticamente medidas de ingeniería de tránsito
 Aplica software especializados, relacionados con los diferentes diseños según los temas tratados y de acuerdo a las necesidades de la especialidad

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Matías, José. (2005). "Diseño de Proyectos Viales y Semaforizaciones", Universidad Nacional de Ingeniería, Lima. Perú
- Ing. José Carlos Matías. (2012). León Apuntes de Clase Ingeniería de Tránsito. Lima. Perú.
- Manual de Diseño Geométrico de Carreteras, Ministerio de Transportes y Comunicaciones DGC 2013, Lima. Perú (2013).

ASIGNATURA	:	SEGURIDAD VIAL			
AREA	:	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD			
ESCOLARIDAD	:	INGENIERO CIVIL			
NIVEL DE EXIGENCIA ACADÉMICA	:	ELECTIVO II			
CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130358	2	2	3	X	INGENIERÍA DE TRÁFICO

SUMILLA:

La seguridad vial como problema de salud pública a nivel mundial. Planes estratégicos.
 La accidentalidad vial. Investigación
 Estudio de la siniestralidad vial.
 Factores que intervienen en la Seguridad Vial
 Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS)
 Manejo de normativas

COMPETENCIAS:

Obtiene conocimientos técnicos, teóricos y prácticos para llevar a cabo evaluaciones de seguridad vial en carretera.
 Conoce la situación actual global en términos de Seguridad Vial
 Conoce el marco planificador de Seguridad Vial de nuestro entorno.
 Comprende los principales enfoques de éxito en la gestión de la Seguridad Vial.
 Conocer los pilares fundamentales para la creación de Planes Estratégicos de Seguridad Vial.
 Entiende el concepto y las variables que influyen en los accidentes de tráfico

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Supramaniam V, Belle V, Sung J. Fatal motorcycle accident and helmet laws in Peninsular Malaysia. Accident Analysis and Prevention, 1984.
- Plan Nacional De Seguridad vial- secretaria técnica del consejo nacional de seguridad vial-2015. Peru.
- Paúl Concha RevillaBases.(2015). Jurídicas Para La Implementación De Políticas De Prevención Y Seguridad Vial En El Perú.

ASIGNATURA

PUERTOS Y AEROPUERTOS

AREA

ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD

ESCOLARIDAD

INGENIERO CIVIL

NIVEL DE EXIGENCIA

ACADÉMICA

ELECTIVO I

CODIGO	H. T.	H. P.	CREDITOS	CICLOS	PRE REQUISITOS
130354	2	2	3	IX	PAVIMENTOS

SUMILLA:

Puertos, Diseño de un Muelle, Diseño de Protección de Puertos, Rompeolas, Escolleras
 Aeropuertos
 Configuración de aeropuertos

COMPETENCIAS:

Elabora un plan general para un proyecto de un Aeropuerto.
 Realiza el trazado geométrico de un campo de vuelo
 Realiza un estudio técnico y económico para la elaboración de proyecto de Puerto y Aeropuerto

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Manual de Proyectos Parte II y III OACI Montreal Canadá Edit. CENTRUM 1980.
- Vías de Comunicación; Carlos Crespo Villalaz, Edit. Limusa, México, Cuarta Edición. 2008
- Raúl Valle Rodas, Calles pistas y Aeropuertos, Editorial El Ateneo, Argentina, 1982
- INGENIERIA PORTUARIA; Cesar Fuentes Ortiz, Primera Edición, Lima Perú, Marzo 2001.

5.3 CUADRO DE CONVALIDACIONES

PLAN CURRICULAR 1995-ACTUALIZADO				PLAN CURRICULAR 2018			
ASIGNATURA	CODIGO	CREDITOS	TOTAL DE HORAS	ASIGNATURA	CODIGO	CREDITOS	TOTAL DE HORAS
-----				GEOMETRÍA ANALÍTICA	130101	5	6
MATEMATICA I	13-103	5	7	CÁLCULO DIFERENCIAL	130102	5	6
DIBUJO TECNICO	13-004	4	6	DIBUJO DE INGENIERIA	130103	3	5
REDACCION TECNICA	13-005	3		LENGUAJE Y TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN	130104	3	4
-----				INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA	130105	3	4
INGLES BASICO	13-102	3	2	INGLES I	130106	3	4
MATEMATICA II	13-104	5	7	CÁLCULO INTEGRAL	130108	5	6
FISICA I	13-105	5	4	FÍSICA I	130107	4	5
QUIMICA		3	5	QUÍMICA GENERAL	130109	4	5
-----				CREATIVIDAD E INNOVACIÓN TECNOLOGICA	130110	3	4
INTRODUCCION A LA MICRO COMPUTACION		3	4	TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	130111	3	4
INGLES TECNICO	13-106	3	4	INGLES II	130112	3	4
GEOMETRIA DESCRIPTIVA	13-010	4	4	GEOMETRIA DESCRIPTIVA	130213	3	4
FISICA II	13-015	5	4	FISICA II	130214	4	5
ESTADISTICA Y PROBABILIDAD	13-017	3	4	ESTADISTICA Y PROBABILIDAD	130215	3	4
MATEMATICA III	13-109	5	7	MATEMATICA AVANZADA I	130216	4	5
GEOLOGIA GENERAL	13-016	3	5	GEOLOGIA GENERAL	130317	4	5
TOPOGRAFIA I	13-110	4	4	TOPOGRAFIA I	130318	4	6
.....				SIMULACION EN INGENIERIA	130219	3	4
ESTATICA	13-021	4	4	ESTATICA	130220	4	5
MATEMATICA IV	13-111	4	6	MATEMATICA AVANZADA II	130221	4	5
ARQUITECTURA	13-114	3	5	ARQUITECTURA	130322	3	5
TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES	13-112	4	4	TECNOLOGIA DE LOS MATERIALES	130323	4	5
TOPOGRAFIA II	13-113	4	6	TOPOGRAFIA II	130324	4	6

PLAN CURRICULAR 1995-ACTUALIZADO				PLAN CURRICULAR 2018.			
ASIGNATURA	CODIGO	CREDITOS	TOTAL DE HORAS	ASIGNATURA	CODIGO	CREDITOS	TOTAL DE HORAS
DINAMICA	13-025	4		DINAMICA	130225	4	5
RESISTENCIA DE MATERIALES I	13-027	4	5	RESISTENCIA DE MATERIALES I	130226	4	5
MECANICA DE SUELOS I	13-028	4	5	MECANICA DE SUELOS I	130227	4	5
TECNOLOGIA DEL CONCRETO	13-029	4	6	TECNOLOGIA DEL CONCRETO	130328	4	6
CAMINOS	13-035	4	5	CAMINOS	130329	4	5
GEOLOGIA APLICADA	13-115	3	4	INGENIERIA GEOLOGICA	130330	3	4
MECANICA DE FLUIDOS I	13-031	4	6	MECANICA DE FLUIDOS I	130331	4	5
RESISTENCIA DE MATERIALES II	13-032	4	5	RESISTENCIA DE MATERIALES II	130332	4	5
MECANICA DE SUELOS II	13-033	4	5	MECANICA DE SUELOS II	130333	4	5
.....				ESTRUCTURACION Y CARGAS	130334	3	4
ECONOMIA	13-036	3	4	INGENIERIA ECONOMIA	130335	3	4
LEGISLACION LABORAL Y TRIBUTARIA	13-120	3	4	LEGISLACION LABORAL Y TRIBUTARIA	130336	3	4
MECANICA DE FLUIDOS II	13-037	4	5	MECANICA DE FLUIDOS II	130337	4	5
CONCRETO ARMADO I	13-038	4	5	CONCRETO ARMADO I	130338	4	5
ANALISIS ESTRUCTURAL I	13-039	4	5	ANALISIS ESTRUCTURAL I	130339	4	5
HIDROLOGIA	13-043	3	4	HIDROLOGIA	130340	3	4
CONSTRUCCIONES I	13-041	4	4	CONSTRUCCIONES I	130341	4	5
PAVIMENTOS	13-117	3	4	PAVIMENTOS	130342	3	4
INSTALACIONES SANITARIAS	13-052	4	5	INSTALACIONES EN EDIFICACIONES	130343	4	6
INNSTALACIONES ELECTRICAS	13-040	3	4	INSTALACIONES EN EDIFICACIONES	130343	4	6
CONCRETO ARMADO II	13-044	4	5	CONCRETO ARMADO II	130344	4	5
ANALISIS ESTRUCTURAL II	13-045	4		ANALISIS ESTRUCTURAL II	130345	4	5
ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	13-118	3	4	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	130346	3	4
CONSTRUCCIONES II	13-119	3	4	CONSTRUCCIONES II	130347	3	4

PLAN CURRICULAR 1995-ACTUALIZADO				PLAN CURRICULAR 2018.			
ASIGNATURA	CODIGO	CREDITOS	TOTAL DE HORAS	ASIGNATURA	CODIGO	CREDITOS	TOTAL DE HORAS
PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL	13-121	3	4	PLANEAMIENTO URBANO Y REGIONAL	130348	3	4
IRRIGACION Y DRENAGE	13-048	3	4	IRRIGACION Y DRENAGE	130349	3	4
INGENIERIA ANTISISMICA	13-049	4	5	INGENIERIA SISMORRESISTENTE	130350	4	5
COSTOS Y PRESUPUESTOS	13-051	4	5	COSTOS Y PRESUPUESTOS EN OBRAS CIVILES	130351	4	5
PROYECTOS DE INGENIERIA	13-126	4	5	PROYECTOS DE INGENIERIA	130352	4	5
.....				SEMINARIO DE TESIS I	130353	4	5
.....				ELECTIVO I	130354	3	4
.....				PRACTICAS PREPROFESIONALES	130355	7	12
PROGRAMACION DE OBRAS	13-055	4	5	PROGRAMACION DE OBRAS	130356	4	5
.....				SEMINARIO DE TESIS II	130357	4	5
.....				ELECTIVO II	130358	3	5

VI. MARCO ADMINISTRATIVO Y NORMATIVO

6.1 ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

- El Director de estudios de la escuela de ingeniería civil administra la ejecución de los estudios y sus funciones son:
- Supervisar el desarrollo silábico de las asignaturas del Plan de Estudios, en coordinación con los Departamentos Académicos correspondientes.
 - Coordinar, supervisar y controlar las acciones a la proyección social que realicen los alumnos como parte de la formación académica y bajo la asesoría de los docentes.

6.2 ADMISIÓN

La admisión es mediante el Reglamento de Admisión de la UNS, ingresando en calidad de estudiante a la Escuela Profesional elegida de la Facultad de Ingeniería, Está exenta de toda discriminación de tipo económico, político, social religioso o étnico. Las vacantes son propuestas por el Consejo de Facultad de Ingeniería y aprobadas por el Consejo Universitario.

6.3 MATRÍCULA

Es necesario haber alcanzado una vacante mediante el examen de ingreso, en cualquiera de las modalidades previstas. La matrícula es un acto académico por el cual el estudiante se compromete a llevar las asignaturas de los Estudios Generales de la Facultad de Ingeniería, y adquiere ciertos deberes y derechos que se indican en el Reglamento correspondiente.

La matrícula se rige por un reglamento específico y se realiza por asignaturas y créditos, considerándose como un crédito: 1 hora teórica ó 2 horas de prácticas, la matrícula puede ser:

- Regular: si registra un número mínimo de doce (12) créditos.
- Especial: si registra número menos de doce (12) créditos.

6.4 PROMOCIÓN POR CICLOS

La Dirección de Evaluación y Desarrollo Académico, en coordinación con la Facultad de Ingeniería, elabora el Sistema Único de Evaluación de Estudiantes.

La evaluación del estudiante está orientada a estimular y desarrollar su capacidad actitud crítica y creatividad. Deberá ser planificada, permanente, integral, objetiva, científica y estará en función de los objetivos curriculares.

La enseñanza en la UNS es gratuita, el estudiante pierde temporalmente la gratuidad de la enseñanza al desaprobar dos o más asignaturas y la recupera al aprobarlas. El beneficio de la gratuidad cubre los estudios profesionales con una tolerancia adicional de dos semestres. Los que sobrepasen la tolerancia indicada abonan a la Universidad la tasa educativa correspondiente, fijada por el Consejo Universitario. Las evaluaciones y calificaciones se basan y describen en el Reglamento Académico de la UNS y directivas del Vice Rectorado Académico y de la Facultad de Ingeniería.

6.5 TRASLADOS INTERNOS

Se realizará al término del año de estudios generales teniendo en cuenta:

- a) Estudiantes invictos.
- b) En orden de mérito.
- c) Sólo se permitirá como máximo 03 (tres) vacantes por escuela profesional.

6.6 OBTENCIÓN DE GRADOS Y TÍTULOS

6.6.1. Grado de Bachiller en Ingeniería Civil: requiere haber aprobado los estudios de pregrado, así como la aprobación de un trabajo de investigación y el conocimiento del idioma inglés en nivel intermedio acreditado por el centro de idiomas de la Universidad Nacional del Santa.

6.6.2. Título Profesional de Ingeniero Civil: requiere del grado de Bachiller y la aprobación de una tesis

VII. MARCO EVALUATIVO Y DE PROYECCIÓN

7.1 ADMINISTRACIÓN CURRICULAR

Está enmarcada dentro de la administración académica de la Universidad Nacional del Santa, y tiene como propósito la organización, implementación y ejecución del trabajo curricular y su optimización; es decir, el logro de las competencias curriculares, utilizando al máximo los recursos humanos, materiales y de infraestructura con los que cuenta la Universidad. Esta se rige bajo los siguientes lineamientos:

- La administración del Currículo implementa y ejecuta las acciones previstas en el planeamiento curricular.
- La Facultad a través de la Dirección de estudios generales y Departamentos Académicos, tienen como responsabilidad la administración curricular en los respectivos niveles jerárquicos, dentro de una administración funcional, sistemática y democrática.
- El Departamento Académico, como unidad operativa es el órgano de ejecución con su personal que trabaja en equipo y bajo los principios de interdisciplinariedad e integración de la investigación con la enseñanza-aprendizaje.

- Para facilitar un auténtico y eficaz aprendizaje del dominio cognoscitivo, así como la adquisición y desarrollo de aptitudes, se emplearán estrategias y materiales de enseñanza-aprendizaje dándose énfasis al conocimiento, competencia y habilidades.
- La organización de horarios y utilización de la infraestructura, serán funcionales procurando brindar las facilidades del caso a los alumnos y dentro de un uso racional.
- El rol del docente será fundamentalmente el de director, orientador y estimulador del aprendizaje de los alumnos.
- Las acciones curriculares serán permanentemente reguladas por una adecuada evaluación formativa y una eficiente coordinación, para establecer, la interrelación en cuanto a su ejecución entre las programación básica, es decir la curricular propiamente dicha y la programación operativa o silábica.
- El régimen de matrícula será semestral, teniendo en consideración los pre-requisitos del caso y ponderación de créditos.

7.2 SUPERVISIÓN Y EVALUACIÓN CURRICULAR

La supervisión y la evaluación del proceso curricular, son: medios de integración y de regulación de las experiencias curriculares; ayudando a lograr la coherencia entre el sistema académico y las necesidades de desarrollo y cambio social; y asimismo, permitiendo lograr la coherencia entre las etapas del trabajo curricular: programación, implementación, ejecución y evaluación.

Son medios de regulación en la medida que facilitan la toma de decisiones adecuadas y oportunas conducentes al mejoramiento de la calidad de los resultados obtenidos y prever las acciones remédiales respectivas.

Definición y alcances de la supervisión:

La supervisión es un servicio técnico-pedagógico de asesoramiento y orientación en el desarrollo del trabajo curricular, a fin de asegurar la calidad y eficiencia académica en función de las competencias previstas en el Currículo.

Áreas de supervisión:

Son fundamentalmente dos:

- Asesoramiento y orientación en la ejecución curricular a nivel del proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de lograr mejores rendimientos, tanto en calidad como en cantidad de los aprendizajes.
- Asesoramiento y orientación en los aspectos institucionales y sistémicos (servicios) con la finalidad de lograr mayor calidad en los resultados del trabajo curricular.

Definición y alcances de la evaluación:

La evaluación curricular es un proceso de delineación, detección, procesamiento y comunicación de información útil para la toma de decisiones en función de las competencias curriculares.

La evaluación del currículo propone fundamentalmente tres propósitos:

- Permite valorar la coherencia que existe entre el logro de las competencias terminales y perfiles académico-profesionales y las necesidades de desarrollo de la sociedad.
- Ayuda a tomar decisiones para lograr eficiencia y eficacia en cada una de las etapas del desarrollo curricular-programación, implementación, ejecución y evaluación de logros razonalizando los procesos y los recursos tecnológicos disponibles.
- Valora los resultados del proceso enseñanza-aprendizaje y contribuye a mejorar la calidad de tales resultados a través del desarrollo de decisiones y acciones correspondientes.

Niveles de evaluación:

- Evaluación de coherencia externa. Analiza y valora la correspondencia que existe entre el marco conceptual del currículo y las necesidades de desarrollo y cambio de la sociedad.
- Evaluación de coherencia interna. Analiza y valora la dinámica del currículo a través de sus etapas de desarrollo: Programación, implementación, ejecución y evaluación, con el objeto de dar una visión sistemática con respecto a la relación y coherencia de las competencias con los contenidos, con los medios y materiales educativos con las actividades de aprendizaje, la infraestructura y el tiempo.
- Evaluación de logros. Analiza y valora los resultados obtenidos en relación a competencias curriculares programadas, permite medir, interpretar resultados, consecuencias y logros; y asimismo, da alcances sobre la forma y extensión en que son logrados los objetivos en los diferentes niveles del trabajo curricular.

Unidad de Ejecución: Corresponde al Comité de Currículo de Estudios diseñar el modelo, así como los procedimientos y técnicas e instrumentos para realizar las acciones de supervisión y evaluación permanentes del currículo, en coordinación con los Jefes de los Departamentos y el Decano de la Facultad de Ingeniería.

VIII. LINEAMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES CURRÍCULO

8.1 EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE

El propósito fundamental de la evaluación del alumno es ayudarlo en su formación, y proporcionar tanto a los profesores como a los diseñadores del programa, información sobre la actuación de los estudiantes, es decir permite: medir e interpretar resultados, prever consecuencias y logros, así como determinar el grado y extensión en que han sido alcanzados las competencias.

En términos de rendimiento de los estudiantes, la evaluación debe comprender:

- Evaluación Diagnóstica, a efectuarse antes del desarrollo del Proceso de enseñanza-aprendizaje; tiene como función principal la ubicación del punto de partida.
- Evaluación Formativa, cuyo propósito es proporcionar al alumno y al docente una información sistemática en relación con el progreso que se logra a medida que se avanza en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje.
- Evaluación Sumativa, cuyo propósito es calificar a los alumnos, juzgar la eficiencia del docente y comparar los resultados de las experiencias de aprendizaje con los objetivos previstos en la programación del proceso.

8.2 EVALUACION DEL CURRÍCULO

Esta actividad deberá seguir siendo desarrollada por una Comisión Especial Evaluadora del Currículo, en períodos de mediano plazo, de tal manera que permita apreciar si se viene o no logrando las competencias propuestas.

8.3 DE LA LABOR DOCENTE

Los docentes deberán ser evaluados, a fin de supervisar y orientar el desarrollo de las actividades programadas, principalmente en los sílabos. Dicha evaluación estará a cargo de una Comisión Especial de Evaluación Curricular y la Dirección de estudios Generales de la Facultad de Ingeniería.

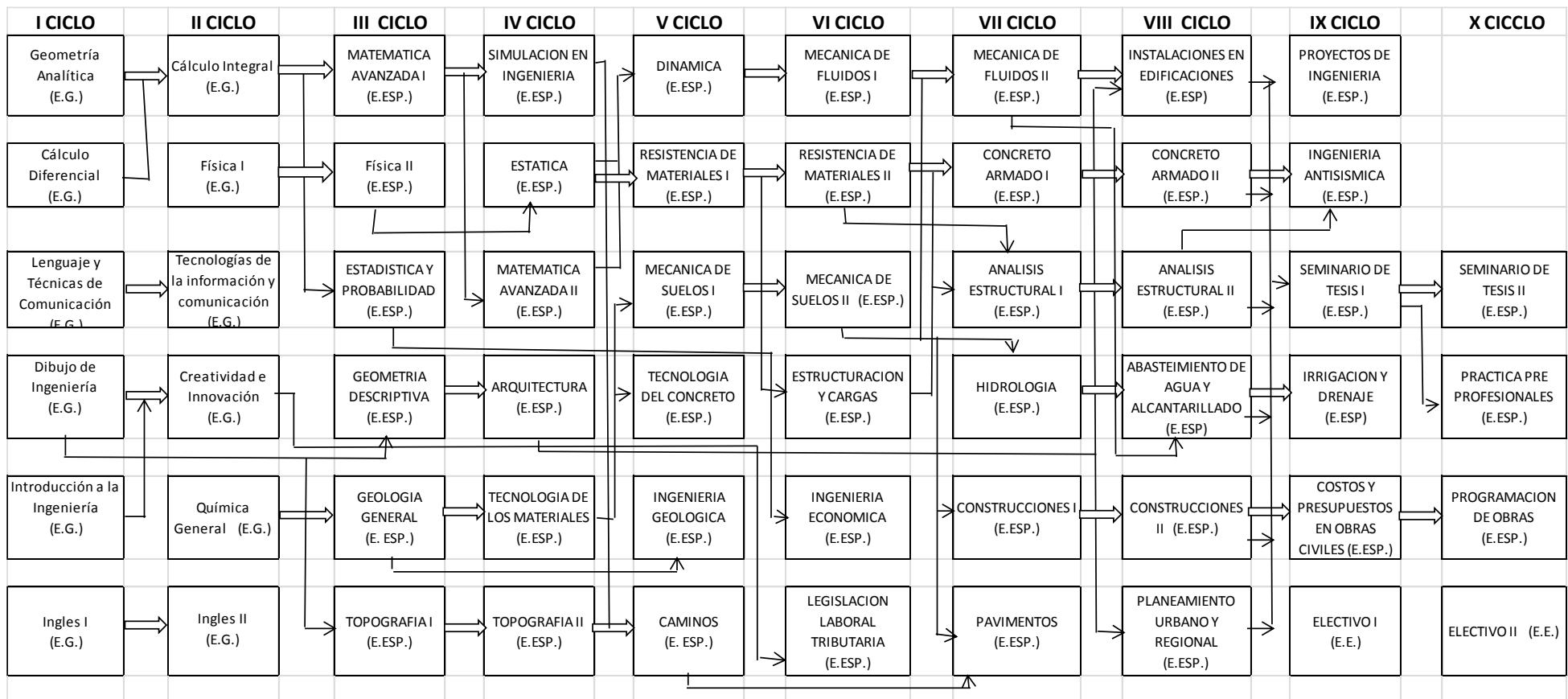
IX. SUPERVISIÓN

La supervisión es una serie de actividades orientadas a la observancia directa y oportuna de todas las experiencias curriculares de los estudiantes, durante el proceso enseñanza – aprendizaje. En tal sentido, es importante velar por el cumplimiento de la programación curricular, poniendo especial énfasis en la correcta ejecución de las actividades programadas en los sílabos, en concordancia con las competencias planteadas.

La supervisión curricular observará el cumplimiento de los contenidos silábicos, así como, la profundidad de los temas, los mismos que deben ser desarrollados con un orden lógico establecido. La referida supervisión será competencia de la Dirección de Estudios Generales de la Facultad de Ingeniería, que se realizará periódicamente en coordinación con los jefes de Departamento a la que pertenece el curso.

ANEXOS

MALLA CURRICULAR DE INGENIERÍA CIVIL



LEYENDA

- (E.G.) ESTUDIOS GENERALES
 (E.E.) ESTUDIOS DE ESPECÍFICOS
 (E. ESP.) ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD