

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACION
Enrique Guzmán y Valle
"Alma Máter del Magisterio Nacional"



FACULTAD DE TECNOLOGÍA
DECANATO

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

RESOLUCIÓN Nº 0330-2020-D-FATEC

La Cantuta, 29 de julio del 2020

Visto, el Oficio Múltiple Nº 033-2020-VR-ACAD, del 11 de marzo del 2020, del Vicerrectorado Académico, solicitando la Malla, Matriz Curricular y el Plan de Estudios de los **Programas de Estudios** de la Facultad, que será aplicada a partir de la Promoción 2020.

CONSIDERANDO:

Que con Resolución Nº 1291-2019-R-UNE, del 03 de mayo de 2019, se adecua en vía de regularización el Plan de Estudios del Programa de Educación con Especialidad de **Construcción Civil**, para Pregrado, a partir de la promoción 2016 de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle;

Que mediante Resolución Nº 3070-2019-R-UNE de fecha 14 de octubre de 2019, se aprueba el Reglamento General de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, en adecuación al nuevo texto del Estatuto, conforme a lo dispuesto en la Resolución Nº 0025-2019-AU-UNE de fecha 11 de octubre del 2019;

Que con Resolución Nº 0494-2020-R-UNE, del 03 de marzo del 2020, que aprueba la Malla Curricular y el Plan de Estudios de Pregrado de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle;

Que mediante el oficio Nº 064-2020-EPDYC-FATEC, el Director de la Escuela Profesional de **Diseño y Construcciones** de la Facultad de Tecnología remite la malla, matriz curricular y el Plan de Estudios del **Programa de Estudios de Educación con especialidad de Construcción Civil**, aplicada a partir de la promoción 2020, del pregrado, régimen regular, para su aprobación;

Que en sesión ordinaria virtual del Consejo de Facultad del 27 de julio del 2020, se aprobó malla, matriz curricular y el Plan de Estudios del **Programa de Estudios de Educación con Especialidad de Construcción Civil** que será aplicada a partir de la promoción 2020;

En uso de las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria Nº 30220, el Estatuto de la UNE y los alcances de las Resoluciones Nros. 1519-2016-R-UNE del 30 de mayo 2016, 1450-2019-R-UNE, del 15 de mayo del 2019 y 0690-2020-R-UNE, de fecha 29 de mayo del 2020.

SE RESUELVE:

ARTICULO 1º APROBAR, la Malla, Matriz Curricular y el Plan de Estudios, del **Programa de Estudios de Educación con Especialidad de Construcción Civil**, de la Facultad de Tecnología, que será aplicada a partir de la promoción 2020, para los estudiantes de Pregrado, régimen regular, de acuerdo con lo señalado en la parte considerativa de la presente Resolución y conforme al anexo que consta de treinta y tres (33) folios.

ARTÍCULO 2º ELEVAR la presente resolución al Vicerrectorado Académico para la gestión correspondiente.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.



Lic. María Milagros CALDERON ARTICA
Secretaría Académica (e)



Dr. Ángel Albino COCHACHI QUISPE
Decano

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN
ENRIQUE GUZMÁN Y VALLE**
Alma Máter de Magisterio Nacional
FACULTAD DE TECNOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES
**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE DISEÑOS Y
CONSTRUCCIONES**



**Plan de estudios del Programa de
Estudios de Educación con
Especialidad de Construcción Civil**

RESOLUCIÓN N° 0330-2020-D-FATEC

Chosica – Perú

2020



CONTENIDO

	Pág.
1. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD	2
2. MISIÓN Y VISIÓN DE LA FACULTAD.....	2
3. OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS.....	2
4. PERFIL DEL INGRESANTE DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	2
5. PERFIL DEL EGRESADO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	3
6. MAPA FUNCIONAL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS.....	5
7. PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	6
8. MALLA CURRICULAR DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS.....	12
9. CERTIFICACIÓN PROFESIONAL INTERMEDIA	13
10. PLAN DE ESTUDIOS DE LA CERTIFICACIÓN INTERMEDIA	14
11. SUMILLAS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS	15



1. MISIÓN Y VISIÓN DE LA UNIVERSIDAD

1.1. MISIÓN:

Formar profesionales con sentido humanístico, científico, intercultural, tecnológico y con responsabilidad social, orientada a la competitividad e innovación. PEI 2019 – 2022

1.2. VISIÓN:

Todos 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 en su conjunto.

2. MISIÓN Y VISIÓN DE LA FACULTAD

2.1 MISIÓN

Formar profesionales en Educación Tecnológica con principios y valores éticos, morales, líderes e innovadores con alto nivel científico, tecnológico y humanístico, donde a través de la investigación, extensión y proyección social proporcionamos la producción intelectual al servicio de la educación nacional.

2.2. VISIÓN

Ser una facultad líder en la formación de profesionales de la Educación Tecnológica con excelencia académica y responsabilidad social, reconocida por su calidad en producción científica, tecnológica e innovadora, que integre Educación – Empresa, con posicionamiento nacional e internacional.

3. OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Formar profesionales en Construcción Civil que se desempeñan en la industria de la construcción y en el ámbito educativo, de manera competitiva, con habilidades investigativas en educación e innovación en la tecnología de la construcción, con dominio en el diseño, la planificación, dirección, gestión, desarrollando proyectos de obras civiles, con valores e identificación social.

4. PERFIL DEL INGRESANTE DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

- Capacidad para la comunicación e interacción personal
- Capacidad de abstracción y razonamiento matemático y espacial



- Vocación de servicio para el ejercicio de la docencia
- Habilidad manual para lograr la experticia
- Iniciativa, creatividad y voluntad para trabajo técnico y científico.
- Habilidad para trabajar en equipo

5. PERFIL DEL EGRESADO DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

Profesional en Construcción Civil que se desempeña en la industria de la construcción y en el ámbito educativo, competitivo, investigador en educación e innovación en tecnología de la construcción, diseña, planifica, dirige, desarrolla proyectos de obras civiles ligadas al bienestar del individuo como: vivienda, transporte y dotación de agua, entre otros, practica valores y actitudes e identificación social dignifica su profesión.

5.2. Perfil de competencias del egresado

Estudia, proyecta, organiza y coordina todos los trabajos relacionados con la construcción, viviendas, obras hidráulicas, vías de comunicación y sistemas de saneamiento ambiental, supervisa la reparación y conservación de las obras civiles con criterios económicos y sociales. Como docente planifica, organiza, propone, plantea, crea, innova, evalúa, gestiona, los procesos de enseñanza aprendizaje en el nivel básico y superior del sistema educativo peruano, su ejercicio profesional está vinculado con los servicios públicos, con la finalidad de contribuir al bienestar de la comunidad

5.2.1. Competencias generales

- Plantea soluciones innovadoras desde del ámbito tecnológico para tener una vivienda adecuada en costa, sierra y selva.
- Hace propuestas tecnológicas para construir viviendas sostenibles y una ciudad que contribuye a la calidad de vida de sus pobladores.
- Crea, organiza y gerencia su propia empresa de servicios constructivos
- Trabaja en equipo para lograr estudios y proyectos de Construcción.
- Lidera al personal que dirige para lograr eficiencia y eficacia técnicaeconómica.
- Habilidades para el trabajo intelectual y manual para lograr los objetivos de la organización.
- Persistente y responsable con los encargos asignados por sus superiores educativos y empresariales.
- Solidario con sus compañeros de trabajo para enfrentar problemas de todo tipo en el trabajo.



5.1. 2 Competencias específicas

- Interpreta y comprende información científica y tecnológica referente a construcción civil; arquitectura e ingeniería civil.
- Opera y maneja equipos y máquinas de para realizar pruebas y experimentos en laboratorios de mecánica de suelos, concreto y agregados.
- Realiza levantamientos topográficos y geodésicos para la ejecución de obras públicas y privadas, así como saneamiento físico legal, canales, carreteras y caminos.
- Diseña y elabora planos de proyectos para construcción de obras públicas y privadas.
- Opera y maneja herramientas, instrumentos y máquinas de construcción para la ejecución de obras civiles.
- Realiza metrados costos y presupuestos de obras aplicando software de Ingeniería Civil.
- Programa, planifica, inspecciona y dirige la ejecución de obras de saneamiento, viviendas, carreteras y caminos.
- Elabora, diseña programas educativos sobre educación y trabajo
- Planifica, organiza, propone, plantea, crea, innova, evalúa, gestiona, los procesos de enseñanza aprendizaje en el nivel básico y superior del sistema educativo peruano.

5.1. 3 Competencias de especialización

- Busca la actualización permanente como docente y profesional de la construcción con apertura al cambio y valorando la formación continua
- Valora su rol profesional ante las necesidades sociales en el sistema educativo y en la industria de la construcción
- Plantea innovaciones pertinentes en el campo educativo y la industria de la construcción valorando la honestidad científica, el pensamiento lógico y la investigación permanente, dominio conceptual y técnico.
- Toma decisiones en el área educativa y la construcción, respetando a las personas, con honestidad, creatividad e innovación y la capacitación permanente.
- Creativo en soluciones a los problemas en las instituciones educativas y empresariales.
- Visionario para proyectarse en situaciones futuras, laborales o profesionales.
- Imaginativo para formular propuestas educativas o de orden constructivo en el trabajo.



6. MAPA FUNCIONAL DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS

PROPÓSITO	FUNCIÓN CLAVE	UNIDAD DE COMPETENCIA	ELEMENTOS DE COMPETENCIA	COMPETENCIAS	ASIGNATURAS
<p>Estudia, proyecta, organiza y coordina todos los trabajos relacionados con la construcción, viviendas, obras hidráulicas, vías de comunicación y sistemas de saneamiento ambiental, supervisa la reparación y conservación de las obras civiles con criterios económicos y sociales. Como docente planifica, organiza, propone, plantea, crea, innova, evalúa, gestiona, los procesos de enseñanza aprendizaje en el nivel básico y superior del sistema educativo peruano, su ejercicio profesional está vinculado con los servicios públicos, con la finalidad de contribuir al bienestar de la comunidad</p>	<p>Función clave 1: Formar profesionales que Estudian, proyectan, organizan, dirigen, coordinan, todos los trabajos relacionados con la construcción, viviendas, obras hidráulicas, vías de comunicación y sistemas de saneamiento ambiental, supervisan la reparación y conservación de las obras civiles con criterios económicos y sociales</p> <p>Función clave 2: Realizar procesos de investigación y gestión de la construcción y educación, formulando proyectos de investigación a partir de la determinación de las necesidades y contribuyendo a la calidad de vida de la sociedad en consecuencia, dirigir y gerenciar el proceso de construcción de los demandantes de este servicio profesional calificado</p> <p>Función clave 3: Planifica, dirige, organiza, propone, plantea, crea, innova, evalúa, gestiona, los procesos de enseñanza aprendizaje en el nivel básico y superior del sistema educativo peruano</p>	<p>Dominar conocimientos y fomentar el análisis de laboratorio para estar en la capacidad de diseñar, calcular y formular soluciones de construcciones, de obras públicas y privadas</p> <p>Evidenciar el dominio de prácticas, destrezas y demostraciones en las obras públicas y privadas, para desarrollar proyectos de ingeniería construcción, mantenimiento y reparaciones</p> <p>Desarrollar la tecnología de la construcción mediante teorías, tecnológicas y contenidos relacionados dirigidos para resolver los problemas de vivienda y construcción de nuestra población</p> <p>Ejecutar obras públicas y privadas, haciendo uso de procedimientos y técnicas y hábitos de trabajo con herramientas, instrumentos y equipos de ingeniería y construcción para obtener obras de calidad técnica-operativa materiales e insumos de construcción</p> <p>Fomentar la información y ejecución de proyectos de investigación del programa de construcción civil en problemas de materiales de construcción, tecnologías, procedimientos, técnicas, seguridad de obras y legislación laboral para sistematizar información y facilitar la titulación profesional en el programa</p> <p>Programar, supervisar y dirigir el proceso de ejecución de obras públicas y privadas, aplicando herramientas de gestión y gerencia de la construcción para obtener obras de calidad</p>	<p>Reconocer información teórico práctico sobre diseño y formulación de elementos de</p> <p>Experimentar con materiales e insumos de construcción en el laboratorio de acuerdo a las normas establecidas</p> <p>Manipular instrumentos y equipos de construcción para la práctica en obra y en laboratorio</p> <p>Practica actitudes y valores para trabajar en equipo</p> <p>Reconoce información teórico práctico sobre tecnología de construcción actualizada e innovada</p> <p>Indaga y sistematiza información sobre nuevas tecnologías de construcción</p> <p>Selecciona materiales, insumos, herramientas y equipos de construcción para ejecutar obras</p> <p>Opera con herramientas y equipos para construir obras públicas y privadas</p> <p>Revisa, selecciona, sistematiza información para elaborar proyectos de investigación</p> <p>Reconoce e identifica problemas a investigar sobre construcción, viviendas e ingeniería civil</p> <p>Gestiona los procesos constructivos de obras de construcción en dependencias</p> <p>Garantiza la ejecución de obras con eficiencia y calidad</p>	<p>Acopia información física virtual en el diseño y formulación en Ingeniería Civil</p> <p>Reconoce y evalúa materiales, instrumentos, máquinas para realizar experimentos</p> <p>Diferencia Instrumentos, equipos y máquinas para usar</p> <p>Identifica las actitudes y valores en el proceso de formación profesional</p> <p>Clasifica información actualizada e innova sobre tecnología en la construcción</p> <p>Identifica información especializada sobre nueva tecnología en la construcción</p> <p>Identifica materiales, herramientas y equipos en trabajo de obra</p> <p>Desarrolla el hábito de laboriosidad para ejecutar obras</p> <p>Define el problema de la especialidad para abordar el proceso de investigación</p> <p>Enfoca el problema sobre la vivienda y la construcción a investigar</p> <p>Gestiona integralmente la construcción ubicando los entes involucrados</p> <p>Interpreta los documentos técnicos de las obras civiles para trabajar con calidad</p>	<p>Dibujo técnico asistido por computadora Calculo 1 y 2 Física aplicada</p> <p>Tecnología de los materiales Química aplicada Resistencia de materiales</p> <p>Didáctica de la especialidad Práctica en la construcción</p> <p>Estática Mecánica de fluidos Hidráulica</p> <p>Concreto armado I Estructuras de acero Mecánica de suelos y</p> <p>Procedimiento de construcción 1 y 2 Instalaciones sanitarias y de gas</p> <p>Didáctica en la especialidad Práctica en la construcción Gestión integrada en la</p> <p>Diseño sismo resistente Seguridad y salud en la</p> <p>Abastecimiento de agua y alcantarillado Caminos, pistas y pavimentos</p> <p>Gestión empresarial en la construcción</p> <p>Costos y presupuesto en construcción civil Diseño y dibujo arquitectónico</p>



7. PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS**I CICLO**

N° de Orden	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HORAS / SEMANA			CR
						HT	HP	TH	
01	ESTUDIOS GENERALES	FORMACIÓN BÁSICA	ACFB0101	Lenguaje y Comunicación I		2	2	4	3.0
02*			ACFB0102	Inglés I		1	2	3	2.0
03			ACFB0103	Biología		1	2	3	2.0
04			ACFB0104	Matemática Básica I		2	2	4	3.0
05			ACFB0105	Metodología del Trabajo Universitario		1	2	3	2.0
06			ACFB0106	Sociedad y Cultura		1	2	3	2.0
07			ACFB0107	Actividad Física y Deporte I		1	2	3	2.0
08	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	FORMACIÓN PROFESIONAL	ACFP0108	Informática Educativa		0	4	3	2.0
09	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN ESPECIALIDAD	TECC0101	Dibujo Técnico Asistido por Computadora		1	2	3	2.0
10	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN ESPECIALIDAD	TECC0102	Química Aplicada		1	2	3	2.0
TOTAL						11	22	33	22

II CICLO

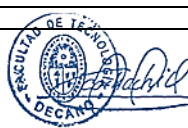
N° de Orden	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HORAS / SEMANA			CR	
						HT	HP	TH		
11	ESTUDIOS GENERALES	FORMACIÓN BÁSICA	ACFB0210	Lenguaje y Comunicación II	Lenguaje y Comunicación I	2	2	4	3.0	
12*			ACFB0211	Inglés II	Inglés I	1	2	3	2.0	
13		RESPONSABILIDAD SOCIAL	ACRS0212	Ecología y Ambiente		1	2	3	2.0	
14		FORMACIÓN BÁSICA	FORMACIÓN BÁSICA	ACFB0213	Matemática Básica II	Matemática Básica I	2	2	4	3.0
15				ACFB0214	Geografía General		1	2	3	2.0
16				ACFB0215	Introducción a la Filosofía		1	2	3	2.0
17				ACFB0216	Educación Alimentaria		1	2	3	2.0
18	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	FORMACIÓN PROFESIONAL	ACFP0217	Actividad Artística I		1	2	3	2.0	
19	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TECC0203	Diseño y Dibujo Arquitectónico		1	2	3	2.0	
20	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TECC0204	Materiales de Construcción		1	2	3	2.0	
TOTAL						12	20	32	22.0	

III CICLO

N° de Orden	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HORAS / SEMANA			CR
						HT	HP	TH	
21	ESTUDIOS GENERALES	FORMACIÓN BÁSICA	ACFB0319	Lenguaje y Comunicación III	Lenguaje y Comunicación II	1	2	3	2.0
22		RESPONSABILIDAD SOCIAL	ACRS0320	Ética, Constitución y Derechos Humanos		1	2	3	2.0
23		FORMACIÓN CIUDADANA	ACFC0321	Realidad Regional y Nacional		1	2	3	2.0
24	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	FORMACIÓN PROFESIONAL	ACFP0322	Pedagogía General		2	2	4	3.0
25	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TECC0305	Calculo I		1	3	4	3.0
26			TECC0306	Geotecnia		1	3	4	3.0
27			TECC0307	Dibujo de ingeniería civil I		1	3	4	3.0
			TECC0308	Topografía I		2	4	6	4.0
TOTAL						10	21	31	22.0

IV CICLO

N° de Orden	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HORAS / SEMANA			CR	
						HT	HP	TH		
28	ESTUDIOS GENERALES	FORMACIÓN BÁSICA	ACFB0426	Actividad Productiva		1	2	3	2.0	
29		FORMACIÓN CIUDADANA	ACFC0427	Proceso Histórico del Perú y del Mundo		1	2	3	2.0	
30	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	FORMACIÓN PROFESIONAL	ACFP0428	Psicología General		1	2	3	2.0	
31			ACFP0429	Historia y Filosofía de la Educación		1	2	3	2.0	
32			ACFP0430	Didáctica General		2	2	4	3.0	
33			TECC0409	Calculo II	Calculo I		2	2	4	3.0
34			TECC0410	Topografía II	Topografía I		1	4	5	3.0
35			TECC0411	Dibujo de ingeniería civil II	Dibujo de ingeniería civil I		1	4	5	3.0
36	TECC0412	Física Aplicada			2	2	4	3.0		
TOTAL						12	22	34	23	



V CICLO

N° de Orden	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HORAS / SEMANA			CR	
						HT	HP	TH		
37	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	INVESTIGACIÓN	ACFI0534	Estadística Aplicada a la Investigación		2	2	4	3.0	
38		EXPERIENCIA PREPROFESIONAL	ACEP0535	PPP Observación y Planeamiento		1	2	3	2.0	
29		FORMACIÓN PROFESIONAL	ACFP0536	Psicología del Aprendizaje		2	2	4	3.0	
40			ACFP0537	Planificación y Programación Curricular		1	2	3	2.0	
41	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TECC0413	Estática		2	2	4	2.0	
42			TECC0414	Topografía y Geodesia	Topografía II		1	4	5	3.0
43			TECC0415	Procedimientos de Construcción I			1	4	5	3.0
44			TECC0416	Tecnología del Concreto			1	3	5	3.0
41	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS (*)	ELECTIVOS DE FORMACIÓN GENERAL	AEG0542A AEG0542B	Inglés III o Quechua I	Inglés II					
41			AEG0542C	Actividad Física y Deporte II	Actividad Física y Deporte I		1	2	3	2.0
41			AEG0542D	Taller de Redacción Científica						
41			AEG0542E	Prevención de Riesgos y Desastres						
TOTAL						12	23	36	23	

(*) EN LA MATRÍCULA DEL V CICLO, NO EXCEDERSE EN MÁS DE 23 CRÉDITOS, INCLUYENDO ALGÚN CURSO ELECTIVO.

VI CICLO

N° de Orden	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HORAS / SEMANA			CR	
						HT	HP	TH		
42	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	INVESTIGACIÓN	ACFI0642	Seminario de Tesis		2	2	4	3.0	
43		EXPERIENCIA PREPROFESIONAL	ACEP0643	PPP Discontinua		1	2	3	2.0	
44		FORMACIÓN PROFESIONAL	ACFP0644	Neurociencia y Educación		1	2	3	2.0	
45			ACFP0645	Evaluación del Aprendizaje		1	2	3	2.0	
46	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TECC0617	Resistencia de Materiales	Estática		2	2	4	3.0
47			TECC0618	Mecánica de fluidos			2	2	4	3.0
48			TECC0619	Procedimiento de Construcción II	Procedimiento de construcción I		1	4	5	3.0
			TECC0620	Didáctica de la Especialidad			2	2	4	3.0
49	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS (*)	ELECTIVOS DE FORMACIÓN GENERAL o FORMACIÓN PROFESIONAL	AFG0650A AFG0650B	Inglés IV o Quechua II	Inglés III Quechua I					
49			AFP0650C	Acción Tutorial			1	2	3	2.0
49			AFP0650D	Actividad Artística II	Actividad Artística I					
49			AFP0650E	Taller de TICS para la Investigación						
TOTAL						13	20	33	23	

(*) EN LA MATRÍCULA DEL VI CICLO, NO EXCEDERSE EN MÁS DE 23 CRÉDITOS, INCLUYENDO ALGÚN CURSO ELECTIVO.

VII CICLO

N° de Orden	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HORAS / SEMANA			CR	
						HT	HP	TH		
50	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	INVESTIGACIÓN	ACFI0750	Taller de Tesis I	Seminario de Tesis	1	4	5	3.0	
51		EXPERIENCIA PREPROFESIONAL	ACEP0751	PPP Continua	PPP Discontinua	1	4	5	3.0	
52		FORMACIÓN PROFESIONAL	ACFP0752	Desarrollo del Pensamiento Científico y Tecnológico		1	2	3	2.0	
53	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TECC0721	Concreto Armado I	Resistencia de materiales	2	2	4	3.0	
54			TECC0722	Gestión Integrada en la Construcción		1	4	5	3.0	
55			TECC0723	Hidráulica	Mecánica de fluidos		2	2	4	3.0
56			TECC0724	Instalaciones Sanitarias y de Gas			1	4	5	3.0
57*	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TCC0725A TCC0725B TCC0725C	Electivo de Especialidad		1	2	3	2.0	
TOTAL						10	24	34	22	

(*) CURSOS ELECTIVOS DE ESPECIALIDAD VII CICLO.

N°	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HT	HP	TH	CR
57	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TCC0725A	Tecnología de la Construcción		1	2	3	2.0
57			TCC0725B	Arquitectura y Planeamiento		1	2	3	2.0
57			TCC0725C	Proyectos de Inversión		1	2	3	2.0

(*) EL ESTUDIANTE, ELIGE Y SE MATRICULARÁ EN UN SOLO CURSO ELECTIVO DE 2 CRÉDITOS.



VIII CICLO

N° de Orden	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HORAS / SEMANA			CR
						HT	HP	TH	
58	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	INVESTIGACION	ACFI0857	Taller de Tesis II	Taller de Tesis I	1	4	3	3.0
59		EXPERIENCIA PREPROFESIONAL	ACEP0858	PPP Intensiva	PPP Continua	1	6	4	4.0
60	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TECC0826	Estructuras de Acero		2	2	4	3.0
61			TECC0827	Practica en la Construcción		0	6	6	3.0
62			TECC0828	Costos y Presupuesto en Construcción Civil		1	4	5	3.0
63			TECC0829	Instalaciones Eléctricas y Mecánicas		1	4	5	3.0
64			TECC0830	Abastecimiento de Agua y Alcantarillado		1	4	5	3.0
TOTAL						07	30	32	22.0

IX CICLO

N° de Orden	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HORAS / SEMANA			CR
						HT	HP	TH	
65	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	FORMACIÓN PROFESIONAL	ACFP0962	Gestión Educativa y Liderazgo		1	2	3	2.0
66		EXPERIENCIA PREPROFESIONAL	ACEP0963	PPP Administrativa		1	4	5	3.0
67	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TECC0931	Mecánica de Suelos y Cimentaciones		3	2	5	4.0
68			TECC0932	Gestión empresarial en la construcción		1	4	5	3.0
69			TECC0933	Impacto Ambiental en Obras Civiles		3	2	5	4.0
70			TECC0934	Seguridad y Salud en la Construcción	Taller de producción I	1	4	5	3.0
71**	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TCC0935A TCC0935B TCC0935C	Electivo de Especialidad		1	3	4	2.0
TOTAL						11	21	32	21

(**) CURSOS ELECTIVOS DE ESPECIALIDAD IX CICLO.

N°	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HT	HP	TH	CR
71	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TCC0935A	Irrigaciones		1	2	3	2.0
71			TCC0935B	Expediente técnico		1	2	3	2.0
71			TCC0935C	Tecnología del Asfalto		1	2	3	2.0

(**) EL ESTUDIANTE, ELIGE Y SE MATRICULARÁ EN UN SOLO CURSO ELECTIVO DE 2 CRÉDITOS

X CICLO

N° de Orden	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	REQUISITO	HORAS / SEMANA			CR
						HT	HP	TH	
72	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	EXPERIENCIA PREPROFESIONAL	ACEP1068	PPP en la Comunidad		1	8	9	5.0
73	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TECC1036	Diseño Sismo Resistente	Concreto armado I	2	2	4	3.0
74			TECC1037	Programación y Control de Obras		1	4	5	3.0
75			TECC1038	Caminos, Pistas y Pavimentos	Topografía y Geodesia	1	4	5	3.0
TOTAL						05	18	23	14

DISTRIBUCIÓN GENERAL DE CRÉDITOS

ESTUDIOS GENERALES	ESTUDIOS ESPECÍFICOS	ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	TOTAL CRÉDITOS
42.0	58.0	110.0	210.0
20%	28%	52%	100%



7.1. Resumen de créditos académicos y horas lectivas de cursos de especialidad (teóricas y prácticas)

CICLO	PROGRAMA DE ESTUDIOS							TOTAL CREDITOS
	CÓDIGO	ASIGNATURA	REQUISITO	CR	HT	HP	TH	
I	TECC0101	Dibujo Técnico Asistido por Computadora		2	1	2	3	4
	TECC0102	Química Aplicada		2	1	2	3	
II	TECC0203	Diseño y Cibujo Arquitectónico		2	1	2	3	4
	TECC0204	Materiales de Construcción		2	1	2	3	
III	TECC0305	Calculo I		3	1	3	4	13
	TECC0306	Geotecnia		3	1	3	4	
	TECC0307	Dibujo de Ingeniería Civil I		3	1	3	4	
	TECC0308	Topografía I		4	2	4	6	
IV	TECC0409	Calculo II	Calculo I	3	2	2	4	12
	TECC0410	Topografía II	Topografía I	3	1	4	5	
	TECC0411	Dibujo de Ingeniería Civil II	Dibujo de Ingeniería civil I	3	1	4	5	
	TECC0412	Física Aplicada		3	2	2	4	
V	TECC0413	Estática		2	2	2	4	11
	TECC0414	Topografía y Geodesia	Topografía II	3	1	4	5	
	TECC0415	Procedimientos de Construcción I		3	1	4	5	
	TECC0416	Tecnología del Concreto		3	1	3	5	
VI	TECC0617	Resistencia de Materiales	Estática	3	2	2	4	12
	TECC0618	Mecánica de Fluidos		3	2	2	4	
	TECC0619	Procedimiento de Construcción II	Procedimiento de Construcción I	3	1	4	5	
	TECC0620	Didáctica de la Especialidad		3	2	2	4	
VII	TECC0721	Concreto Armado I	Resistencia de Materiales	3	2	2	4	14
	TECC0722	Gestión Integrada en la Construcción		3	1	4	5	
	TECC0723	Hidráulica	Mecánica de Fluidos	3	2	2	4	
	TECC0724	Instalaciones Sanitarias y de Gas		3	1	4	5	
	TCC0725A TCC0725B TCC0725C	Electivo de Especialidad		2	1	2	3	
VIII	TECC0826	Estructuras de Acero		3	2	2	4	15
	TECC0827	Practica en la Construcción		3	0	6	6	
	TECC0828	Costos y Presupuesto en Construcción Civil		3	1	4	5	
	TECC0829	Instalaciones Eléctricas y Mecánicas		3	1	4	5	
	TECC0830	Abastecimiento de Agua y Alcantarillado		3	1	4	5	
IX	TECC0931	Mecánica de Suelos y Cimentaciones		4	3	2	5	16
	TECC0932	Gestión Empresarial en la Construcción		3	1	4	5	
	TECC0933	Impacto Ambiental en Obras Civiles		4	3	2	5	
	TECC0934	Seguridad y Salud en la Construcción		3	1	4	5	
	TCC0935A TCC0935B TCC0935C	Electivo de Especialidad		2	1	3	4	
X	TECC1036	Diseño Sismo Resistente	Concreto Armado I	3	2	2	4	9
	TECC1037	Programación y Control de Obras		3	1	4	5	
	TECC1038	Caminos, Pistas y Pavimentos	Topografía y Geodesia	3	1	4	5	



7.2. Resumen de créditos y horas por ciclo

CICLO	CR	HT	HP	TH
I	4	2	6	8
II	4	2	6	8
III	13	7	12	19
IV	12	6	12	18
V	11	5	13	18
VI	12	7	10	17
VII	14	7	15	22
VIII	15	6	18	24
IX	14	9	15	24
X	9	4	10	14
TOTAL	110	55	117	172

7.3. Asignaturas del área de Formación en Especialidad

CICLO	ASIGNATURA	CR
I	DIBUJO TÉCNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA	2
	QUIMICA APLICADA	2
II	DISEÑO Y DIBUJO ARQUITECTONICO	2
	TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES	2
III	CÁLCULO I	3
	GEOTÉCNIA	3
	DIBUJO DE INGENIERÍA CIVIL I	3
	TOPOGRAFÍA I	4
IV	CÁLCULO II	3
	TOPOGRAFÍA II	3
	DIBUJO DE INGENIERÍA CIVIL II	3
	FÍSICA APLICADA	3
V	ESTÁTICA	2
	TOPOGRAFÍA Y GEODESIA	3
	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN I	3
	TECNOLOGÍA DEL CONCRETO	3
VI	RESISTENCIA DE MATERIALES	3
	MECÁNICA DE FLUIDOS	3
	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN II	3
	DIDÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD	3
VII	CONCRETO ARMADO I	3
	GESTION INTEGRADA EN LA CONSTRUCCIÓN	3
	HIDRÁULICA	3
	INSTALACIONES SANITARIAS Y DE GAS	3
	(*)ELECTIVO	2
VIII	ESTRUCTURAS DE ACERO	3
	PRÁCTICA EN LA CONSTRUCCIÓN	3
	COSTOS Y PRESUPUESTOS EN CONSTRUCCION CIVIL	3
	INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECANICAS	3
	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO	3
IX	MECÁNICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES	4
	GESTIÓN EMPRESARIAL EN LA CONSTRUCCION	3
	IMPACTO AMBIENTAL EN OBRAS CIVILES	4
	SEGURIDAD Y SALUD EN LA CONSTRUCCIÓN	3
	(*)ELECTIVO	2
X	DISEÑO SISMORESISTENTE	3
	PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS	3
	CAMINOS, PISTAS Y PAVIMENTOS	3



7.4. Asignaturas electivas de la especialidad (2.0 créditos), por electivo a partir del VII ciclo.

VII CICLO:

N°	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HT	HP	TH	CR
63	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TCC0725A	Tecnología de la Construcción	1	2	3	2.0
63			TCC0725B	Arquitectura y Planeamiento	1	2	3	2.0
63			TCC0725C	Proyectos de Inversión	1	2	3	2.0

(*) EL ESTUDIANTE, ELIGE Y SE MATRICULARÁ EN UN SOLO CURSO ELECTIVO DE 2 CRÉDITOS.

IX CICLO:

N°	ÁREA	SUBÁREA	CÓDIGO	ASIGNATURAS	HT	HP	TH	CR
77	ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS DE ESPECIALIDAD	FORMACIÓN EN ESPECIALIDAD	TCC0935A	Irrigaciones	1	2	3	2.0
77			TCC0935B	Expediente Técnico	1	2	3	2.0
77			TCC0935C	Tecnología del Asfalto	1	2	3	2.0

(*) EL ESTUDIANTE, ELIGE Y SE MATRICULARÁ EN UN SOLO CURSO ELECTIVO DE 2 CRÉDITOS.



8. Malla curricular del programa de estudio.

I CICLO	II CICLO	III CICLO	IV CICLO	V CICLO	VI CICLO	VII CICLO	VIII CICLO	IX CICLO	X CICLO	
LENGUAJE Y COMUNICACIÓN I (3)	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN II (3)	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN II (2)	ACTIVIDAD PRODUCTIVA (2)	ESTADÍSTICA APLICADA A LA INVESTIGACIÓN (3)	SEMINARIO DE TESIS (3)	TALLER DE TESIS I (3)	TALLER DE TESIS (3)	GESTIÓN EDUCATIVA Y LIDERAZGO (2)	PPP EN LA COMUNIDAD (5)	
INGLÉS I (2)	INGLÉS II (2)	ÉTICA, CONSTITUCIÓN Y DERECHOS HUMANOS (2)	PROCESO HISTÓRICO DEL PERÚ Y DEL MUNDO (2)	PPP OBSERVACIÓN Y PLANEAMIENTO (2)	PPP DISCONTINUA (2)	PPP CONTINUA (3)	PPP INTENSIVA (4)	PPP ADMINISTRATIVA (3)	DISEÑO SISMORESISTENTE (3)	
BIOLOGÍA (2)	ECOLOGÍA Y AMBIENTE (2)	REALIDAD REGIONAL Y NACIONAL (2)	PSICOLOGÍA GENERAL (2)	PSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE (3)	NEUROCIENCIA Y EDUCACIÓN (2)	DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO (2)	ESTRUCTURA DE ACERO (3)	MECÁNICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES (4)	PROGRAMACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS (3)	
MATEMÁTICA BÁSICA I (3)	MATEMÁTICA BÁSICA (3)	PEDAGOGÍA GENERAL (3)	HISTORIA Y FILOSOFÍA DE LA EDUCACIÓN (2)	PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN CURRICULAR (2)	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE (2)	CONCRETO ARMADO I (3)	PRACTICA EN LA CONSTRUCCIÓN (3)	GESTIÓN EMPRESARIAL EN LA CONSTRUCCIÓN (3)	CAMINOS, PISTAS Y PAVIMENTOS (3)	
METODOLOGÍA DE TRABAJO UNIVERSITARIO (2)	GEOGRAFÍA GENERAL (2)	CALCULO I (3)	DIDÁCTICA GENERAL (3)	ESTÁTICA (2)	RESISTENCIA DE MATERIALES (3)	GESTIÓN INTEGRADA EN LA CONSTRUCCIÓN (3)	COSTOS Y PRESUPUESTO EN CONSTRUCCIÓN CIVIL (3)	IMPACTO AMBIENTAL EN OBRAS CIVILES (4)		
SOCIEDAD Y CULTURA (2)	INTRODUCCION A LA FILOSOFIA (2)	GEOTECNIA (3)	CALCULO II (3)	TOPOGRAFÍA Y GEODESIA (3)	MECÁNICA DE FLUIDOS (3)	HIDRÁULICA (3)	INSTALACIONES ELÉCTRICAS MECÁNICAS (3)	SEGURIDAD Y SALUD EN LA CONSTRUCCIÓN (3)		
ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE I (2)	EDUCACIÓN ALIMENTARIA (2)	DIBUJO DE INGENIERÍA CIVIL (3)	TOPOGRAFÍA II (3)	PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN I (3)	PROCEDIMIENTO DE CONSTRUCCIÓN II (3)	INSTALACIONES SANITARIAS Y DE GAS (3)	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLA (3)	ELECTIVO ESPECIALIDAD (2)		
INFORMÁTICA EDUCATIVA (2)	ACTIVIDAD ARTÍSTICA I (2)	TOPOGRAFIA I (4)	DIBUJO DE INGENIERIA II (3)	TECNOLOGÍA DEL CONCRETO (3)	DIDACTICA DE LA ESPECIALIDAD (3)	ELECTIVO ESPECIALIDAD (2)				
DIBUJO TÉCNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA (2)	DISEÑO Y DIBUJO ARQUITECTÓNICO (2)		FÍSICA APLICADA (3)	ELECTIVO FG (2)	ELECTIVO FP (2) O FP(2)					
QUÍMICA APLICADA (2)	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (2)									
22	22	22	23	23	23	22	22	21	14	214
10	10	8	9	9	9	8	7	7	4	81



9. CERTIFICACIÓN PROFESIONAL INTERMEDIA AL VI CICLO (si corresponde, señalar la mención de la certificación).

OPCIÓN 1:

9.1 Mención de certificación intermedia: TÉCNICO PROFESIONAL EN TOPOGRAFÍA

9.2 Perfil del egresado de certificación intermedia en Topografía.

- ❖ Realiza levantamientos topográficos para la ejecución de obras públicas y privadas con estación total.
- ❖ Aplica los conocimientos teóricos y prácticos del proceso topográfico para efectuar levantamientos topográficos de terrenos en áreas urbanas y rurales.
- ❖ Maneja adecuadamente equipos modernos, instrumentos y accesorios topográficos para efectuar medición de distancia y ángulos.
- ❖ Conoce y aplica las diferentes metodologías que se utiliza en gabinete para efectuar los cálculos topográficos.
- ❖ Elabora y dibuja planos topográficos con técnicas modernas y que su representación sea lo más cercano a la realidad.

Requisito: obtener como promedio ponderado 14 en las asignaturas que tienen relación con la mención de **Técnico Profesional en Topografía** y rendir examen teórico y práctico de la mención que solicita.

OPCIÓN 2:

9.3 Mención de certificación intermedia: TÉCNICO PROFESIONAL EN DIBUJO DE ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN CIVIL.

9.4 Perfil del egresado de certificación intermedia en Dibujo de Arquitectura y Construcción Civil.

- ❖ Realiza levantamientos y bosqueja a mano alzada de las edificaciones existentes.
- ❖ Analiza e interpreta la lectura de planos de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de gas y comunicaciones.
- ❖ Elabora y desarrolla planos de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de gas y comunicaciones en CAD en 2 D y 3D.
- ❖ Dibuja detalles y especificaciones técnicas de las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de gas y comunicaciones en CAD.
- ❖ Organiza el expediente técnico a presentar en las diferentes instituciones públicas y privadas.

Requisito: obtener como promedio ponderado 14 en las asignaturas que tienen relación con la mención de **Técnico Profesional en Dibujo de Arquitectura y Construcción Civil** y rendir examen teórico y práctico de la mención que solicita.



OPCION 3:**9.5. Mención de certificación intermedia: TÉCNICO PROFESIONAL EN PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS.****9.6. Perfil del egresado de certificación intermedia en Procesos de construcción de viviendas.**

- ❖ Analiza e interpreta la lectura de planos de arquitectura, estructuras.
- ❖ Conoce y aplica los diferentes materiales de construcción a usarse en la ejecución de edificaciones.
- ❖ Calcula la cantidad de materiales requeridos para la ejecución de los elementos constructivos.
- ❖ Desarrolla los procesos constructivos de estructuras a nivel casco: movimiento de tierras, obras de concreto simple, obras de concreto armado y albañilería de acuerdo a N.T.P.
- ❖ Conoce y aplica las normas de seguridad, salud ocupacional durante la ejecución de los trabajos en la obra.

Requisito: obtener como promedio ponderado 14 en las asignaturas que tienen relación con la mención de **Técnico Profesional en procesos de construcción de viviendas** y rendir examen teórico y práctico de la mención que solicita.

10. PLAN DE ESTUDIOS DE LA CERTIFICACIÓN INTERMEDIA

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CERTIFICACION INTERMEDIA						
ÁREA	ESPECIALIDAD					TOTAL CRÉDITOS
ESTUDIOS DE ESPECIALIDAD	CONSTRUCCIÓN CIVIL					
CICLO	ASIGNATURA	CR	HT	HP	TH	
I	DIBUJO TÉCNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA	2	1	3	4	4
	QUÍMICA APLICADA	2	1	3	4	
II	DISEÑO Y DIBUJO ARQUITECTÓNICO	2	1	3	4	4
	TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES	2	1	3	4	
III	CÁLCULO I	3	2	2	4	13
	GEOTECNIA	3	2	2	4	
	DIBUJO DE INGENIERÍA CIVIL I	3	1	4	5	
	TOPOGRAFÍA I	4	2	4	6	
IV	CÁLCULO II	3	2	2	4	12
	TOPOGRAFÍA II	3	2	2	4	
	DIBUJO DE INGENIERÍA CIVIL II	3	1	4	5	
	FÍSICA APLICADA	3	2	2	4	
V	ESTÁTICA	2	1	3	4	11
	TOPOGRAFÍA Y GEODESIA	3	2	3	5	
	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN I	3	1	5	6	
	TECNOLOGÍA DEL CONCRETO	3	2	3	5	
VI	RESISTENCIA DE MATERIALES	3	2	3	5	12
	MECÁNICA DE FLUIDOS	3	2	2	4	
	PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN II	3	1	5	6	
	DIDÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD	3	2	2	4	
		TOTAL				56



11. SUMILLA DE LAS ASIGNATURAS DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS DE EDUCACIÓN CONESPECIALIDAD DE CONSTRUCCIÓN CIVIL

I CICLO

ASIGNATURA: DIBUJO TÉCNICO ASISTIDO POR COMPUTADORA				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 2	TEORÍA:01	PRÁCTICA:03	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad con carácter teórico-práctico, tecnológico. Estudia las normas y principios para desarrollar proyectos y dibujos e interpretar planos de ingeniería, así como transformar y presentar sus propias ideas por medio de la representación gráfica.</p> <p>Trata los temas: Normalización, formatos de láminas, letras y números normalizados. Escala. Construcciones geométricas. Teorías del pre dimensionamiento. Proyecciones de sólidos. Proyecciones de piezas en sus vistas principales, a través del uso de equipos informáticos, software de dibujo y actividades prácticas de dibujo manual y automatizado.</p>				

ASIGNATURA: QUÍMICA APLICADA				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBÁREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 02	TEORÍA:01	PRÁCTICA:03	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico-práctico, ciencias básicas. Tiene el propósito, interpretar los conceptos químicos de los materiales que se emplean en la industria de la construcción, conocer su composición química, comprender las reacciones químicas de los materiales de construcción.</p> <p>Aborda el estudio de la materia. Estructura atómica. Mecánica cuántica. Funciones y reacciones químicas: ácidos, bases, sales. Estequiometría. Soluciones. Teoría cinética molecular de gases, ley de gases ideales. Ley de Dalton, gases húmedos, peso molecular promedio de gases. Equilibrio iónico: PH y POH, ionización de ácidos y bases, ionización del agua. Agua: clases, contaminantes, análisis físico, químico y bacteriológicos. Cemento: componentes químicos, corrosión del cemento y concreto. Metales ferrosos. Aceros: Aleaciones y aplicaciones. Resolución de problemas con trabajo de campo, análisis bibliográfico y actividades prácticas.</p>				



II CICLO

ASIGNATURA: DISEÑO Y DIBUJO ARQUITECTÓNICO				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 02	TEORÍA: 01	PRÁCTICA:03	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, tecnológico. Tiene el propósito de entender, comprender y dibujar las simbologías en formatos estandarizados, se da las herramientas básicas para realizar un proyecto de vivienda, desarrolla los criterios básicos del diseño arquitectónico, teniendo en cuenta el reglamento nacional de edificaciones,</p> <p>Aborda las variables del diseño arquitectónico: análisis espacial y contextual de la arquitectura. Análisis de la función arquitectónica. Normatividad arquitectónica en una edificación de acuerdo al Reglamento Nacional de edificaciones. Anteproyecto y proyecto arquitectónico. Diseño de vivienda y edificios multifamiliares. Dibujo de planos en AutoCAD en 2D y 3D: plano de planta, plano de techo cortes, elevación, plano de ubicación-localización y detalles arquitectónicos, mediante el uso de equipos informáticos, software de dibujo, análisis bibliográfico y actividades prácticas manuales y automatizados.</p>				

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 02	TEORÍA: 01	PRACTICA:03	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, tecnológico. Tiene como propósito desarrollar conocimientos tecnológicos, prácticas y habilidades en el dominio de materiales de construcción mediante ensayos de laboratorio y taller en relación a las normas nacionales e internacionales. Estudia la obtención, fabricación, propiedades físicas –mecánicas, clases y usos de los materiales en la construcción.</p> <p>Trata los temas: aglomerantes, agregados gruesos y finos, morteros y concretos, aditivos, productos cerámicos como los ladrillos, cerámicos; fierro, acero, maderas, pinturas, aditivos e impermeabilizantes, plásticos, vidrios y cristales, materiales orgánicos, bambú, carrizo, palma y materiales bituminosos. Realiza visita de campo, análisis bibliográfico y actividades prácticas.</p>				



III CICLO

ASIGNATURA: CALCULO I				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBÁREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, ciencias básicas. Tiene el propósito: de desarrollar bases científicas y lógico matemático, que permite adquirir habilidades necesarias para la construcción gráfica, y optimización de modelos funcionales asociados a situaciones problemáticas de la física e ingeniería.</p> <p>Trata los siguientes temas: reforzamiento de aritmética, algebra, geometría y trigonometría .Límite y continuidad de funciones reales, la derivada de una función real y sus aplicaciones, la integral indefinida. Métodos de integración, la integral definida y sus aplicaciones, integrales impropias, áreas, volúmenes, superficies y coordenadas polares. Aplica el análisis bibliográfico y actividades matemáticas prácticas.</p>				

ASIGNATURA: GEOTECNIA				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBÁREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, tecnológico. Tiene como Propósito formar conocimientos de las propiedades mecánicas, hidráulicas e ingenieriles de los materiales provenientes del medio geológico, aplicadas a las obras de ingeniería civil.</p> <p>Trata temas: mecánica de rocas: Introducción, origen, formación y clasificación de la roca. Definición de mecánica de rocas. Formación de los minerales. Rocas ígneas: plutónicas, volcánicas. Rocas sedimentarias. Rocas metamórficas. Ensayo de la roca intacta. Prueba de laboratorio y de campo. Mejoramiento y estabilización de suelos. Reemplazo de suelo. Cimentaciones profundas. Sismicidad. Licuefacción. Aplica la observación de campo, análisis bibliográfico y actividades de ensayos en laboratorio.</p>				



III CICLO

ASIGNATURA: DIBUJO DE INGENIERÍA CIVIL I				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, tecnológico. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante conocimientos y habilidades para el dominio de técnicas modernas CAD de última generación con software especializado para interpretar el lenguaje gráfico. Trata los siguientes temas: planos de estructuras de concreto armado, cimentaciones, sobre cimientos simples y especiales, columnas, vigas, losa maciza, losa aligerada, escaleras, cisternas, tanques elevados, placas y obras ornamentales. Planos de estructuras de acero. Domina equipos informáticos, software de dibujo, análisis bibliográfico y actividades prácticas manuales y automatizadas.</p>				

ASIGNATURA: TOPOGRAFÍA I				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 04	TEORÍA:02	PRÁCTICA:04	TH:06
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, tecnológico. Tiene el propósito de contribuir a que el estudiante desarrolle y aplique conceptos y procedimientos topográficos que le permitan realizar levantamientos topográficos de pequeñas y medianas extensiones de terreno, para la toma de decisiones en proyectos de ingeniería. Trata los temas de planimetría, altimetría, taquimetría, conceptos topográficos, topografía satelital. Ciencias afines como la geodesia satelital, cartografía. Formas y dimensiones de la tierra: el geoide, el elipsoide de revolución. Sistemas de referencias locales, el PSAD 56. Sistema de referencia global el WGS84. Medición de distancias. Medidas angulares, ángulos horizontales y verticales. Dirección de un azimut y rumbos directos e inversos. Brújulas, rumbos y buzamiento de las vetas, causas de error. Sistema de coordenadas y GPS, dibujo de coordenadas. Teoría de errores. Levantamiento planimétrico con teodolito: por el método de radiación, levantamiento por poligonales. Calculo de áreas. Detalles o relleno topográfico con trabajos de campo, trabajos de gabinete y análisis bibliográfico.</p>				



IV CICLO

ASIGNATURA: CALCULO II				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, ciencias básicas. Tiene el propósito de dar herramientas al estudiante para la simulación de modelos matemáticos cada vez más reales en las áreas de la física, geometría usados en la ingeniería, ampliando el razonamiento lógico, visión y comprensión del mundo ingenieril</p> <p>Aborda límites, funciones, conceptos de continuidad de funciones, introducción a la derivada de funciones, aplicaciones físicas, derivada doble y triple, integral indefinida funciones elementales aplicaciones, integral definida funciones, elementales aplicaciones cálculo de área, volúmenes, integrales múltiples, aplicaciones, integral doble aplicaciones y gráficos de funciones específicas dentro del campo de la construcción civil con análisis bibliográfico y actividades matemáticas prácticas.</p>				

ASIGNATURA: TOPOGRAFÍA II				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, tecnológico. Tiene como propósito desarrollar la capacidad de interpretar, emplear procedimientos de levantamiento y replanteo topográfico, genera dominios en manejo del sistema de posicionamiento global, dominios técnicos en sistema de información geográfica aplicada a la planificación y obras civiles, desarrolla habilidades técnicas para dibujar por medios digitales curvas horizontales y verticales.</p> <p>Aborda los siguientes temas: triangulación topográfica. Determinación del error relativo y total. Compensación de la figura. Cálculo de Coordenadas. Estación excéntrica, control horizontal suplementario por intersección directa e Intersección inversa. Cálculo de volúmenes y de áreas. Trazado de perfiles longitudinales y secciones transversales. Levantamiento topográfico con curvas de nivel. Dibujo e interpretación de curvas de nivel. Introducción a la teoría de caminos. Sistema de posicionamiento global GPS, sistema de información geográfica con trabajos de campo, trabajos de gabinete y análisis bibliográfico.</p>				



IV CICLO

ASIGNATURA: DIBUJO DE INGENIERÍA CIVIL II				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, tecnológico. Tiene el propósito de desarrollar capacidades de modelar tridimensionalmente dispositivos de ingeniería en montajes, grafica vista, secciones, proyecciones de proyectos de obras civiles.</p> <p>Aborda los siguientes temas: dibujo de planos de construcción en AutoCAD. Especialidad de arquitectura: plano de distribución, cortes, elevación y detalles. Especialidad de estructuras: plano de cimentación y plano de losa aligerada, vigas, cortes, detalles y especificaciones técnicas. Especialidad de instalaciones sanitarias: sistema de agua, desagüe, gas, detalles y especificaciones técnicas. Especialidad de instalaciones eléctricas: plano de alumbrado y tomacorriente, conexión a tierra, detalles, y especificaciones técnicas. Plano de comunicaciones: Línea telefónica, internet, cable e intercomunicador y especificaciones técnicas. Plano de obras complementarias públicas con el uso de equipos informáticos, software de dibujo, análisis bibliográfico y actividades prácticas manuales y automatizados.</p>				

ASIGNATURA: FÍSICA APLICADA				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORIA:02	PRACTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, dentro de las ciencias básicas. Desarrolla habilidades y destrezas para el análisis vectorial, estático, cinemático, dinámico de un sistema de partículas y dinámica de rotación habilitando capacidades para la innovación y creación de tecnologías propias.</p> <p>Aborda los siguientes temas: análisis vectorial, cantidades escalares, vectoriales, adición y sustracción de vectores. Vectores unitarios. Producto escalar, producto vectorial. Estática. Dinámica. Hidrostática. Hidrodinámica. Temperatura. El calor y la primera ley de la termodinámica. Carga, materia y electrostática. Dinámica de rotación, sistemas de partículas. Domina el análisis bibliográfico y actividades matemáticas prácticas.</p>				



V CICLO

ASIGNATURA: ESTÁTICA				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 02	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, dentro de las ciencias básicas. Tiene como propósito brindar al estudiante los principios y fundamentos de la mecánica y sus aplicaciones, desarrolla capacidades lógicas para comprender los conceptos de fuerza, fuerzas concurrentes, reducción de sistemas de fuerza, equilibrio aplicado a estructuras isostáticas.</p> <p>Trata los siguientes temas: vectores importantes: fuerza momento. Teorema de Varignon. Equivalentes de sistemas de fuerzas: resultantes de un sistema de fuerzas concurrentes y no paralelas, concurrentes y paralelas. Equilibrio estático: vínculos y ligaciones. Diagrama de cuerpo libre. Centro de gravedad: Centroides de áreas, volúmenes. Introducción a la mecánica estructural: armaduras planas, vigas con cargas concentradas y distribuidas. Momento y producto de inercia. Estructuras isostáticas (reticulares o armaduras, marcos, etc.). Domina el análisis bibliográfico y actividades matemáticas prácticas.</p>				

ASIGNATURA: TOPOGRAFÍA Y GEODESIA				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, dentro de las ciencias topográficas. Tiene como propósito desarrollar habilidades técnicas científicas para descargar datos desde la estación a la computadora. Practica con estación total en el campo, describir la forma y dimensiones de la tierra, determinar un elipsoide de referencia para poder hacer cálculos de muestras y mediciones. Relaciona los diferentes sistemas de referencia haciendo las transformaciones de estos. Determina el tiempo y las transmisiones de ondas en el espectro electromagnético; conoce los principios de orbitas de los satélites y determinar de las efemérides, para poder hacer mediciones aprovechando los receptores GPS: navegadores y de doble frecuencia. Ubica los puntos sobre la superficie de la tierra para aplicaciones en obras de ingeniería como: carreteras, puentes, control de túneles, canales, presas, etc.</p> <p>Aborda los siguientes temas: manejo y uso de la estación total. Medidas de distancias inclinadas y horizontales. Levantamientos topográficos de pequeña y mediana extensión, manejo de instrumentos de medición topográfica electrónicos, digitales y satelitales, métodos topográficos de planimetría, altimetría, sistemas de posicionamiento global. GPS navegador. Sistema de Información Geográfica. Receptores GNSS (GPS Diferencial). Configuración y Mediciones Estático y RTK. Proceso de Datos con Software Topográfico (Excel, Civil CAD, AutoCAD, Civil 3D, ArcGis). Domina trabajos de campo, trabajos de gabinete de forma automatizada y análisis bibliográfico.</p>				



V CICLO

ASIGNATURA: PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN I				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, operativo. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante habilidades, destrezas y hábitos en los procesos constructivos de los trabajos de movimiento de tierras, obras de concreto simple, albañilería de ladrillo, mampostería de piedra y la lectura de planos, para luego aplicar en el campo educativo a nivel superior, en empresas públicas y privadas en calidad de técnico profesional en la construcción</p> <p>Aborda los siguientes temas: organización de la obra, instalación de talleres y obras provisionales. Movimiento de tierras: excavaciones a mano a máquina, cálculo de volumen. Obras de concreto simple: encofrado y vaciado de cimientos y sobre cimientos. Trabajos de ferrería: armado y encofrado de columnas, cálculo de materiales. Albañilería de ladrillo: procedimiento de construcción para asentado de muros. Mampostería de piedra. Morteros y concretos. Aplica la visita de campo, análisis bibliográfico y actividades prácticas en obra y taller.</p>				

ASIGNATURA: TECNOLOGÍA DEL CONCRETO				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 02	TEORÍA:01	PRÁCTICA:03	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, operativo, experimental, tecnológico. Tiene el propósito de desarrollar conocimientos tecnológicos como herramienta de análisis, de modo que selecciones el concreto desde un punto de vista técnico y económico que permita responder ante las condiciones geofísicas, químicas del entorno y de la vulnerabilidad de las estructuras en beneficio de la población. Innovar con propuestas de estudios del concreto en la resistencia mecánica y la durabilidad del mortero y concreto ante diferentes condiciones de exposición.</p> <p>Aborda los siguientes temas: nociones del concreto, resistencia al congelamiento y la fusión, impermeabilidad, resistencia al desgaste, fraguado y volumen. Propiedades del concreto fresco. Agua para el concreto. Aditivos para el concreto: retardadores y acelerantes. Agregados finos, gruesos y ensayos. Propiedades del concreto con aire incorporado. Diseño de mezclas, dosificación por peso y volumen. Transporte y colocación del concreto. Curado de concreto. Pruebas para el control de calidad del concreto. Resolución de problemas, a través de visita de campo, análisis bibliográfico y actividades prácticas en obra, taller y laboratorio.</p>				



VI CICLO

ASIGNATURA: RESISTENCIA DE MATERIALES				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, ciencias básicas, analítica, científica. Tiene el propósito de desarrollar y permite que el estudiante a comprender los conceptos y métodos fundamentales para el análisis del comportamiento de los cuerpos elásticos sujetos a diferentes tipos de sollicitaciones mecánicas externas, caso vigas y sistemas a porticados simples.</p> <p>Aborda los siguientes temas: solidez, rigidez y estabilidad de las construcciones y estructuras de obras civiles. Resuelve los esfuerzos tanto de tracción, compresión y cortadura originadas por la aplicación de fuerzas externas, para luego entrar a la etapa de cálculo de momentos flectores, fuerzas cortantes, así como los esfuerzos y teoría de la deformación en vigas. Domina el análisis bibliográfico y actividades matemáticas prácticas.</p>				

ASIGNATURA: MECÁNICA DE FLUIDOS				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, ciencias básicas, analítica, científica. Tiene como propósito brindar a los estudiantes comprender los principios fundamentales y conceptos las características del comportamiento de los fluidos en reposo y en movimiento bajo ciertas condiciones. Comprender, describir y explicar los fenómenos relacionados con la mecánica de fluidos y sus aplicaciones.</p> <p>Aborda los temas: propiedades físicas y dinámicas de los fluidos en su estado compresible e incompresible, ecuación de Euler: Hidrostática, flotación, equilibrio relativo, manometría, sistemas y volúmenes de control. Ecuación de la cantidad de movimiento, ecuación de Bernoulli, leyes del movimiento, análisis dimensional, flujo viscoso en conductos, flujo en canales y tuberías, teoría de la capa limite. Domina el análisis bibliográfico, trabajo de campo, visita a obras hidráulicas y actividades matemáticas prácticas.</p>				



VI CICLO

ASIGNATURA: PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN II				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, siendo de carácter teórico- práctico, operativo, tecnológico. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante habilidades, destrezas, hábitos en los procesos constructivos de los trabajos de armado, encofrado, desencofrado y curado de las estructuras de concreto armado y lectura de planos para luego aplicar en el campo educativo a nivel superior, en empresas públicas y privadas en calidad de técnico profesional en la construcción.</p> <p>Trata los siguientes temas: procesos constructivos de las estructuras de concreto armado, armadura de zapatas, encofrado y armado de muros de contención, vigas, columnas, placas, losas macizas y losa aligerada, cálculo de materiales y especificaciones técnicas, ferrería, encofrado y desencofrado, vaciado y curado de las estructuras. Además, lectura de planos de estructuras, estudio del Reglamento Nacional de edificaciones. Acabados de obra, revestimientos, pisos, pavimentos, zócalos, contra zócalos, cubiertas, carpintería de madera, metálica, cerrajería, vidrios, pintura y colocación de accesorios sanitarios. Lectura de planos de arquitectura, especificaciones técnicas, metrados y presupuesto, técnicas operativas aplicadas a los acabados, a través de visita de campo, análisis bibliográfico y actividades prácticas en obra y taller.</p>				

ASIGNATURA: DIDÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORIA:02	PRACTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, pedagógico. Tiene el propósito de capacitar al estudiante en la aplicación didáctica de los conocimientos tecnológicos de construcción civil a los planes de estudios del sistema educativo básico y superior, entendiendo que la educación y trabajo como propuesta educativa para el desarrollo del país.</p> <p>Aborda los temas: fundamentos teóricos de la didáctica en la educación técnica. Importancia en el trabajo docente. Información analítica del Diseño Curricular Nacional (DCN): Área de Educación por el Trabajo, Técnico-Productiva y Superior. Estructura y niveles de concreción curricular y diversificación curricular del Área de Educación por el Trabajo. Desarrollo de estrategias metodológicas técnicas y sesiones para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje, medios educativos, diseño y construcción de materiales educativos e instrumentos de evaluación. Domina el análisis bibliográfico y actividades prácticas en obras y aulas.</p>				



VII CICLO

ASIGNATURA: CONCRETO ARMADO I				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, experimental, analítico, científico. Tiene el propósito de brindar al estudiante capacidades para comprender y analizar el comportamiento de las secciones y elementos de concreto armado que están sometidos a esfuerzos de compresión, flexión, tracción, esfuerzo cortante, flexión compuesta. Examina y estudia la normatividad vigente para adecuar el diseño a los mínimos y máximos exigidos.</p> <p>Aborda los temas: análisis y diseño de secciones por flexión, tracción, flexo compresión. Diseño por cortante. Adherencia y longitud de desarrollo. Análisis y diseño de columnas, vigas, losas y escaleras. Norma técnica E060. Cálculo de los esfuerzos en un material heterogéneo y el diseño del refuerzo necesario para resistir a dichos esfuerzos. Domina el análisis bibliográfico y actividades prácticas matemáticas.</p>				

ASIGNATURA: GESTIÓN INTEGRADA EN LA CONSTRUCCIÓN				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, gestión, liderazgo. Tiene el propósito de preparar al estudiante en la aplicación de los conceptos, métodos y técnicas para el manejo de los Sistemas de Gestión Integrada de proyectos de infraestructura de construcción y aplicaciones relacionadas a la Ingeniería Civil. El sistema de gestión integrada aprovecha el enfoque común basado en los procesos para cumplir con las exigencias del entorno de un proyecto de construcción.</p> <p>Aborda los temas: las exigencias del Cliente representadas en la ejecución guardando la calidad exigida (en tiempo y en costo); las exigencias de la sociedad representadas en la conservación y respeto del medio ambiente; y las exigencias de los empleados y obreros, representadas en la protección de la salud y la seguridad en el ambiente del trabajo. Conceptos de uso de herramientas estadísticas para la gestión integrada (calidad, medioambiente, seguridad y salud ocupacional) y el enfoque de procesos. Tomando en cuenta las normas del reglamento de construcción y norma internacional ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 en sus últimas versiones. Se desarrolla casos de aplicación en obras civiles mediante el análisis bibliográfico y actividades prácticas en obra.</p>				



VII CICLO

ASIGNATURA: HIDRÁULICA				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, experimental, analítico, científico. Brinda al estudiante los conocimientos de la mecánica de fluidos, hidrología para diseñar estructuras hidráulicas y aplicar los principios y técnicas para el aprovechamiento del recurso hídrico mediante el diseño, ejecución y mantenimiento de las infraestructuras de riego.</p> <p>Aborda los temas: el agua como recurso natural. Planificación del Recurso Hídrico. Infraestructura de Riego. Uso Consuntivo y Demanda de Agua: Relación Agua-Suelo-Planta. Evapotranspiración Potencial y Real. Eficiencia de Riego. Estructuras de Conducción: toma captación, canales, sifón, acueductos, disipadores de energía, transiciones, aliviaderos laterales. Diseño Hidráulico de canales. Revestimiento en Canales. Diseño de sistemas de riego. Diseño de centrales hidroeléctricas, a través de trabajo de campo, visita a obras hidráulicas y actividades matemáticas prácticas.</p>				

ASIGNATURA: INSTALACIONES SANITARIAS Y DE GAS				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, experimental, analítico, científico. Tiene el propósito de brindar al estudiante los conocimientos, competencias, habilidades, destrezas para el diseño, cálculo, ejecuta, supervisa de las instalaciones sanitarias de interiores, exteriores y de gas que requieren las edificaciones.</p> <p>Aborda los temas: Norma IS.010. Dotación de agua. Sistema de agua fría en viviendas y edificios. Métodos de cálculo de las redes interiores. Cálculo y diseño de las redes interiores de distribución de agua. Diseño de estructuras de almacenamiento. Cisternas y tanques elevados. Sistema de agua caliente. Materiales, artefactos, equipos y accesorios. Sistema de desagües y ventilación. Sistema de agua contra incendios. Evacuación de aguas pluviales. Saneamiento rural. En instalaciones a gas estudia los temas: Gas natural por redes. Conexiones en vivienda, edificios e industrias. Instalaciones domiciliarias de gas natural. Métodos de cálculos para alimentación por redes y gas envasado. Cálculo y diseño de las redes interiores de distribución de gas. Materiales, accesorios y artefactos. Norma técnica EM.040. Domina el trabajo de campo, visita a obras y realiza actividades prácticas en obra y taller.</p>				



VIII CICLO

ASIGNATURA: ESTRUCTURAS DE ACERO				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, experimental, analítico, tecnológico. Tiene el propósito de dotar al alumno de conocimientos y técnicas de análisis para diseñar los elementos estructurales de edificaciones de acero a ser aplicadas en proyectos de grandes luces y proyectos de innovación con el acero.</p> <p>Aborda los temas: conceptos sobre propiedades y características del acero. Reglamento y cargas de diseño. Principio de diseño en acero, materiales y tipos de acero. Diseño de vigas y viguetas con perfiles laminados de acero. Diseño de columnas de acero, así como su fabricación y montaje. Se muestra y analiza las conexiones y el comportamiento del acero en tensión, compresión, flexión y torsión. Domina el trabajo de campo, visita a obras y realiza actividades prácticas en obra y taller.</p>				

ASIGNATURA: PRACTICA EN LA CONSTRUCCIÓN				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORIA:0	PRACTICA:06	TH:06
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico, liderazgo, gestión. Tiene el propósito de insertar al estudiante en convenio con la empresa pública o privada de poner en práctica sus conocimientos recibidos en las aulas universitarias en soluciones de casos reales de construcción, los cuales serán de mucha utilidad en investigaciones de la especialidad, que le pueden servir como material de graduación y titulación profesional.</p> <p>Aborda los temas: desarrollo en el estudiante de habilidades, destrezas y estrategias en el trabajo en una empresa constructora. El estudiante aplica sus conocimientos y prácticas aprendidas durante su formación profesional en la especialidad como puede ser levantamientos topográficos, diseños y elaboración de planos en CAD, procesos constructivos, instalaciones sanitarias-gas, eléctricas, mecánicas, supervisión de obras, gestión de la construcción, logística, abastecimiento y control de almacén. Domina el trabajo de campo y actividades prácticas en obra.</p>				



VIII CICLO

ASIGNATURA: COSTOS Y PRESUPUESTOS EN CONSTRUCCIÓN CIVIL				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico experimental. Tiene el propósito de encaminar al estudiante a conocer y manejar procedimientos para la elaboración de presupuestos de obras de construcción civil, métodos y procedimientos para análisis de precios unitarios, formulas polinómicas, cronograma de obra.</p> <p>Aborda los temas: normas técnicas, metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas. Calculo de metrados y partidas de obra. Metrados de estructuras, arquitectura, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones a gas. Análisis de costos unitarios: mano de obra, materiales, equipos y herramientas. Costos directos e indirectos, Presupuesto, fórmula polinómica. Introducción al Software S10. Domina el análisis de normas, reglamentos, bibliografía y actividades prácticas en obra.</p>				

ASIGNATURA: INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico experimental, tecnológico. Tiene el propósito de brindar conocimientos sobre aplicaciones de la energía eléctrica en las obras civiles, analiza y calcula circuitos, diseña instalaciones eléctricas, aplica normas y reglamento.</p> <p>Aborda los temas: Fuentes de energía. Voltaje, resistencia eléctrica, Ley de Ohm, potencia eléctrica, energía y trabajo. Código Nacional de Electricidad, RNE. Instalaciones Eléctricas en Interiores. Calculo de la demanda. Puestas a tierra. Conductores eléctricos normalizados. Acometida. Alimentador principal. Cálculos eléctricos de instalaciones interiores en locales comerciales e industriales: tensión de alimentación, instalación trifásica/monofásica. Cálculo reglamentario de la sección de un cable de baja tensión. Montantes eléctricos. Transporte vertical. Ubicación de tableros, del banco de medidores. Sistema de puesta a tierra. Domina el análisis de normas, reglamentos, bibliografía y actividades prácticas en obra y taller.</p>				



VIII CICLO

ASIGNATURA: ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ALCANTARILLADO				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico experimental, tecnológico. Tiene el propósito de guiar al estudiante a aplicar conocimientos de hidráulica al diseño de sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado en poblaciones rurales y urbanas, dirige estudios de ingeniería analizando diseñando y elaborando expedientes de cálculo hidráulico de proyectos de agua potable a nivel de factibilidad a nivel nacional mejorando la calidad de vida de la población urbana y rural.</p> <p>Aborda los temas: diseño del sistema agua potable de una ciudad. Fuentes y sistemas de Abastecimiento: atmosféricas, superficiales y subterráneas. Diseño en aguas superficiales y en aguas subterráneas. Diseño de estructuras de captación y de pozos tubulares. Líneas de conducción e impulsión. Cálculo hidráulico. Equipamiento hidromecánico: caseta de válvulas y componentes. Sistema de desinfección. Aducción, redes matrices, redes secundarias, caudales de diseño, dimensión de diámetros aplicando método de la pendiente uniforme. Sistema de alcantarillado y plantas de tratamiento: Áreas de drenaje, diseño hidráulico de red de colectores. Líneas de impulsión de desagües. Tratamiento de aguas residuales, a través de análisis de normas, reglamentos, bibliografía y actividades prácticas en obra y taller.</p>				



IX CICLO

ASIGNATURA: MECÁNICA DE SUELOS Y CIMENTACIONES				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 04	TEORÍA:03	PRÁCTICA:02	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico experimental, analítico tecnológico. Tiene el propósito de enfocar al estudiante a conocer las propiedades físicas y químicas del suelo y su aplicación en la solución de las cimentaciones y otros procesos especiales de la construcción, clasificar los suelos de acuerdo al método respectivo, conocer las propiedades hidráulicas de los suelos, analizar el flujo de agua en medios porosos, conocer las propiedades de los suelos compactados, realizar exploración de suelos, conocer los métodos de mejoramiento del suelo de cimentación.</p> <p>Aborda los temas: principios de geotecnia aplicada en suelos - relaciones volumétricas y gravimétricas en los suelos. Granulometría de los suelos. Plasticidad: límite líquido y plástico. Determinación del límite de consistencia Determinación en laboratorio de la clasificación de suelos según SUCS Y AASHTOO. Movimiento de las aguas en los suelos: permeabilidad, infiltración y capilaridad. Compactación y asentamiento de suelos. Deformaciones – cálculo de cimentación. Cimentaciones: exploración y muestreo de suelos. Tipos de cimentaciones. Cimentaciones superficiales y profundas en suelos cohesivos y friccionantes. Cimentaciones sobre diferentes tipos de suelos. Domina el análisis de normas estandarizadas de ensayos, análisis bibliográfico y actividades prácticas en laboratorio, obra y taller.</p>				

ASIGNATURA: GESTIÓN EMPRESARIAL EN LA CONSTRUCCIÓN				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico gestión, liderazgo. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante conocimientos, habilidades y estrategias para liderar, gestionar, tomar decisiones, innovar, crear, dirigir, una empresa de la industria de la construcción públicas y privadas,</p> <p>Aborda los temas: teorías y prácticas de organización, planificación, supervisión ejecución, evaluación y manejo de la documentación técnica-administrativa, resuelve problemas de gestión económica-financiera, gestión administrativa, gestión técnica, optimizar la eficiencia y eficacia de los recursos de la obra. Licitaciones públicas y privadas, a través de análisis bibliográfico y actividades prácticas.</p>				



IX CICLO

ASIGNATURA: IMPACTO AMBIENTAL EN OBRAS CIVILES				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 04	TEORÍA:03	PRÁCTICA:02	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico ambiental, ecológico. Tiene el propósito de orientar al estudiante a resaltar la necesidad del cuidado del medio ambiente, integrar la necesidad por principio hacer estudios y evaluaciones de impacto ambiental en la perspectiva de lograr el desarrollo sustentable, plantea soluciones de mitigación que causan las obras civiles.</p> <p>Aborda los temas: normatividad y legislación ambiental. Descripción del proyecto. Diagnóstico ambiental. Identificación y evaluación del impacto ambiental. Plan de manejo ambiental. Plan de contingencia. Plan de compensación ambiental y plan de participación ciudadana. Plan de abandono. Plan de seguimiento, supervisión, control y vigilancia ambiental. Auditoría ambiental. Elaboración de Proyecto con el análisis bibliográfico y actividades prácticas.</p>				

ASIGNATURA: SEGURIDAD Y SALUD EN LA CONSTRUCCIÓN				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico - práctico responsabilidad laboral. Tiene el propósito de orientar al estudiante a interpretar y aplicar normas y reglamentos en la prevención de riesgos laborales en la construcción, conoce los principales factores de riesgo ocupacional, desarrolla análisis de riesgo, identifica peligros y mecanismos de control operacional, diseña implementa administra y evalúa planes de prevención de riesgos laborales, investiga accidentes de trabajo.</p> <p>Aborda los temas: Introducción a la seguridad e higiene del trabajo. Normatividad, gestión y planificación. Seguridad del trabajo. Higiene del trabajo. Seguridad en el proyecto y mapas de riesgos. Ergonomía. Psicosociología aplicada a la prevención. Medicina del trabajo. Riesgos específicos en obras civiles y de edificación. Prevención de riesgos laborales. Administración de la prevención. Domina el análisis bibliográfico y actividades prácticas.</p>				



X CICLO

ASIGNATURA: DISEÑO SISMORESISTENTE				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:02	PRÁCTICA:02	TH:04
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico analítico tecnológico. Tiene el propósito de situar al estudiante en comprender la necesidad de incorporar el componente sísmico en el diseño y construcción de obras civiles, conoce las formas como se manifiesta los sismos y sus efectos sobre las construcciones, aplica criterios especiales para diseño de estructuras con características sismorresistente.</p> <p>Aborda los temas: fundamentos de la sismología y riesgo sísmico. Características de las ondas sísmicas. Escalas de medición de la intensidad y magnitud. Elementos de dinámica estructural. Parámetros dinámicos de una estructura. Rigidez de sistemas en serie y en paralelo. Sistemas de un grado de libertad. Sistemas de varios grados de libertad. Evaluación estática de las fuerzas sísmicas.</p> <p>Evaluación de las fuerzas sísmicas por análisis dinámico. Matriz de masa, matriz de rigidez y amortiguamiento sísmico en edificios. Resolución de problemas con el análisis bibliográfico y actividades matemáticas prácticas.</p>				

ASIGNATURA: PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE OBRAS				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	TH:05
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico tecnológico, organizacional. Tiene el propósito de desarrollar en el estudiante conocimientos para que planifique y programe todas las actividades necesarias para ejecutar una obra civil logrando así que el tiempo de ejecución de obra sea el óptimo.</p> <p>Aborda los temas: programación y control de obra. Planeamiento de la obra. Planificación de la obra. Ley de contrataciones y adquisiciones del estado y su reglamento. Programación de obras utilizando diagrama PERT, diagrama CPM, diagramas Gantt. Fundamentos del PERT –CPM. Representación gráfica de un proyecto, procedencias, holguras, ruta crítica. Probabilidad de terminación del proyecto. Valorizaciones. Control de obra. Domina el análisis bibliográfico y actividades prácticas.</p>				



X CICLO

ASIGNATURA: CAMINOS, PISTAS Y PAVIMENTOS				
ÁREA CURRICULAR: ESTUDIO DE ESPECIALIDAD				
SUBAREA: FORMACIÓN PROFESIONAL	CRÉDITOS: 03	TEORÍA:01	PRÁCTICA:04	
SUMILLA				
<p>El curso corresponde al área de estudio de especialidad, es de carácter teórico- práctico tecnológico, experimental. Tiene el propósito de situar al estudiante en comprender las tecnologías en la técnica de diseño y construcción de caminos, pistas y pavimentos haciendo uso de los materiales adecuados, formula y evalúa proyectos, aplica software especializados, realiza ensayos experimentales en el laboratorio y en el campo, toma decisiones que garantice un uso eficiente de los recursos materiales y humanos que se proyecta en obras de caminos, pistas y pavimentos.</p> <p>Aborda los temas: Aspectos básicos del diseño geométrico de obras viales, con énfasis en las carreteras. Diseño geométrico de los diferentes elementos de la vía, tales como: curvas horizontales, curvas verticales, transiciones, peralte, sobre ancho, planilla de nivelación, chequeo de visibilidad y cálculo de volúmenes de movimiento de tierras. Caminos, pistas y pavimentos, teniendo en consideración el tipo de terreno de fundación, características del tránsito, tipo de camino, pista y pavimentos. Diseño de caminos, pavimento flexible, pavimento rígido, mezclas asfálticas, agregados, canteras, rehabilitación y mantenimiento de carreteras, vías y pavimentos de índole nacional teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y normas del Manual de carreteras: diseño geométrico DG (última versión), manual para el diseño de caminos no pavimentados de bajo volumen de tránsito. Domina el análisis bibliográfico, trabajo de campo, procesamiento de datos en gabinete y actividades prácticas en obra.</p>				

