



PLAN DE ESTUDIOS DE CONSTRUCCIÓN CIVÍL 2018

INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PÚBLICO "LUIS F. AGURTO OLAYA" LA HUACA-PAITA

UNIDAD DE COMPETENCIA N° 01 y 02:		* Apoyar en la ejecución del levantamiento y replanteo topográfico, de acuerdo al tipo de proyecto de construcción, a las condiciones del terreno y requerimientos del proyecto. * Realizar el levantamiento topográfico y procesamiento de datos, según los requerimientos del proyecto y procedimientos establecidos por la empresa.									
DENOMINACIÓN DEL MODULO		TOPOGRAFÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.									
CAPACIDADES (TECNICAS O ESPECIFICAS)	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDACTICA	CREDITOS		TOTAL CRED	TOTAL HORAS		TOTAL HRAS	PERFIL DOCENTE	
				C.T.	C.P		H.TP.	H.P.			
C1: Conocer diferentes Equipos y Herramientas, para Levantamientos Topográficos, teniendo en cuenta su procedimiento.	Identifica los Equipos y Herramientas necesarias para el recojo de información y replanteo, según el tipo de proyecto de construcción.	CAPÍTULO I: LEVANTAMIENTO CON CINTA Y CÁLCULO DE ÁREA. 1.1. Introducción a la Topografía	TOPOGRAFÍA GENERAL	1	3	4	16	96	112	* ING. COLEGIADO * ARQUITECTO	
	Prepara las herramientas y equipos topográficos necesarios para el recojo de información y replanteo, según indicaciones del jefe inmediato y el tipo de proyecto de construcción.	1.2. Elementos de Dibujo Topográfico									
	Elabora croquis y dibujos en el campo, de acuerdo a las indicaciones del jefe inmediato, al tipo de proyecto de construcción (edificaciones, infraestructura y otros) y la normativa vigente.	1.3. Medidas Lineales y Registro de Datos									
	Se desplaza de forma ordenada hacia el lugar de prácticas.	CAPÍTULO II: LEVANTAMIENTO CON TEODOLITO Y CÁLCULO DE ÁREAS. 2.1. Generalidades									
	Recaba coordenadas topográficas (UTM), de acuerdo a las indicaciones del jefe inmediato y la normativa vigente, así como el tipo de proyecto de construcción.	2.2. Descripción y uso del Teodolito 2.3. Poligonales y proceso de cálculo									
	Realiza levantamientos Topográficos de diferentes tipos de Nivelación Geométrica.	CAPÍTULO III: NIVELACIÓN TOPOGRÁFICA. 3.1. Generalidades									
		3.2. Métodos de Nivelación									
		3.3. Clases de Niveles									
		3.4. Comprobación y Ajuste de los Niveles de Precisión									
		3.5. La Mira o Estatal									
	Toma datos como Ángulos Horizontales, Ángulos Verticales para elaboración de planos.	3.6. Proceso de la Nivelación Diferencial 3.7. Modelo de Registro de Datos y Cálculo.									
	Determina los volúmenes de corte y relleno en obra.	3.8. Perfil Longitudinal y Secciones Transversales									
	Determina las Coordenadas (UTM), para el cálculo de distancias de las áreas a considerar.	CAPÍTULO IV: LEVANTAMIENTO Y CÁLCULO DE CURVAS A NIVEL. 4.2. Curva de Nivel									
	Realiza medición de predios, de acuerdo a las indicaciones del jefe inmediato y la normativa vigente.	4.3. Determinación de la configuración topográfica del Terreno									
	Registra sistemáticamente en la libreta de campo la información obtenida durante las inspecciones de los terrenos, según las indicaciones del jefe inmediato.	4.4. Levantamiento de Curvas de Nivel									
	Reconoce la información obtenida en campo para luego procesar en gabinete.	4.5. Interpolación de Curvas de Nivel									
	Apoya en la construcción de maquetas a escala de los límites y niveles de los terrenos, según las indicaciones del jefe inmediato y al tipo de proyecto de construcción.	4.6. Dibujo de un plano con curvas de nivel									
		4.7. Interpolación de Curvas de Nivel									
		4.8. Dibujo de un plano con curvas de nivel									
	Asiste en el establecimiento de bancos de nivel (BM), puntos de referencia, ejes principales y secundarios, según las indicaciones del jefe inmediato.	4.9. Aplicación de las Curvas de Nivel									
		4.10. Trazado de una línea con Pendiente dada									
		4.11. Trazado de Líneas a Nivel con Cota fija									
		4.12. Uso del Nivel de Plomada o Nivel A									
	TÍTULO I A. INTRODUCCIÓN. B. OBJETIVOS. C. BASE LEGAL										

	<p>. Determinación del Diseño Geométrico de la Vía y la topografía, por medio de la localización o ubicación. Realizar el Diseño Geométrico teniendo en cuenta los criterios generales.</p>	<p>CAPITULO IV: DISEÑO GEOMÉTRICO DE CASOS ESPECIALES. - DISEÑO GEOMÉTRICO DE PUENTES. - DISEÑO GEOMÉTRICO DE TÚNELES. - PASOS A DESNIVEL PARA PEATONES.</p>							
	<p>. Permite al vehículo el cambio de trayectoria de una carretera a otra en un mismo nivel. . Permite al vehículo el cambio de trayectoria de una carretera a otra en niveles diferentes.</p>	<p>CAPITULO V: DISEÑO GEOMÉTRICO DE INTERSECCIONES. - GENERALIDADES. - INTERSECCIONES A NIVEL. - INTERSECCIONES A DESNIVEL. - DISEÑO GEOMÉTRICO DE ATRAVESAMIENTO DE ZONAS URBANAS.</p>							
	<p>. Realiza el Diseño en planta y perfil, aplicando las Normas Vigentes.</p>	<p>CAPITULO VI: COORDINACIÓN DEL TRAZO EN PLANTA Y PERFIL, Y CONSISTENCIA DEL DISEÑO GEOMÉTRICO. - COORDINACIÓN DEL TRAZO EN PLANTA Y PERFIL. - CONSISTENCIA DEL DISEÑO GEOMÉTRICO.</p>							
<p>C7: Realizar Levantamientos Topográficos de Redes de Agua y Alcantarillado cumpliendo con las Normas de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.</p>	<p>. Conoce y selecciona los equipos para un levantamiento topográfico en proyectos de saneamiento. Realiza los estudios topográficos para cumplir los objetivos con la información requerida.</p>	<p>1. ESTUDIOS TOPOGRÁFICOS. 1.1. DISPOSICIONES GENERALES.</p>							
	<p>. Determina los diferentes niveles , distancias y áreas del terreno haciendo uso de los equipos.</p>	<p>1.2. PLANIMETRÍA. 1.3. ALTIMETRÍA. 1.4. PLANIMETRÍA Y ALTIMETRÍA SIMULTÁNEA.</p>							
	<p>. Define el trazo de apoyo teniendo en cuenta los derechos de vía de carreteras.</p>	<p>1.5. CONSIDERACIONES GENERALES.</p>							
	<p>. Registra los levantamientos topográficos a través de libretas para realizar los planos e informes.</p>	<p>1.6. PRESENTACIÓN DE PLANOS E INFORMES.</p>							
	<p>. Realiza los planos topográficos haciendo uso de programas.</p>	<p>1.7. MODELOS DIGITALES DEL TERRENO.</p>							
	<p>. Estudia el comportamiento físico y mecánico de suelos y rocas.</p>	<p>2. ESTUDIOS DE MECÁNICA DE SUELOS. 2.1. INTRODUCCIÓN.</p>							
	<p>. Investiga la factibilidad que proporciona la información básica del diseño.</p>	<p>2.2. ESTUDIOS PRELIMINARES.</p>							
	<p>. Define las condiciones estratigráficas del sitio mediante mediciones de campo y sondeos exploratorios con muestreo alterado.</p>	<p>2.3. EXPLORACIONES Y MUESTREO.</p>							
	<p>. Realiza pruebas de campo para estimar las propiedades físicas y mecánicas de los suelos mediante correlaciones empíricas previamente establecidas.</p>	<p>2.4. PRUEBAS DE CAMPO Y LABORATORIO.</p>							
	<p>. Conoce la inestabilidad o asentamiento de la masa de suelo para mejorarlo.</p>	<p>2.5. FUNDAMENTOS DE DISEÑO.</p>							
	<p>. Realiza un informe de estudio genético donde describe de manera exhaustiva las condiciones del subsuelo y proporciona diseños para la construcción.</p>	<p>2.6. CONSIDERACIONES FINALES DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO.</p>							
	<p>. Explora las muestras y pruebas en proyectos de agua potable y saneamiento.</p>	<p>2.7. ESTUDIOS GEOTÉCNICOS EN OBRAS.</p>							
	<p>. Estudia los caudales que deben considerar para el diseño hidráulico en redes de alcantarillado.</p>	<p>CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN. Diseño Hidráulico de Redes de Alcantarillado.</p>							
	<p>. Establece los pasos necesarios, los criterios de diseño y la información básica que se requiere para llevar a cabo el proceso de diseño de un sistema de alcantarillado.</p>	<p>CAPITULO 2: INFORMACIÓN MÍNIMA NECESARIA Y CRITERIOS DE DISEÑO. 2.1. Información Mínima. 2.2. Consideraciones de Diseño. 2.3. Parámetros de Diseño.</p>							
	<p>. Realiza el Levantamiento Topográfico para establecer las cotas y el sentido del flujo.</p>	<p>CAPITULO 3: INFORMACIÓN DEL SISTEMA A DISEÑAR. 3.1. Sistema a Diseñar. 3.2. Parámetros de Diseño.</p>							
		<p>TOPOGRAFÍA PARA OBRAS DE SANEAMIENTO</p>	2	2	4	32	64	96	* ING. CIVIL COLEGIADO *ARQUITECTO

C9: Diseñar los Planos arquitectónicos de diferentes proyectos de ingeniería.		Comandos de Edición - III: Textos y tipos de líneas, Cambio de Fuentes, Grosor de Línea, definición de colores, rotación y escala de Títulos y textos.	SOFTWARE APLICADO I	1	2	3	16	64	80	* ING. CIVIL COLEGIADO *ARQUITECTO	
	. Crear y personalizar capas para cada tipo de elemento arquitectónico.	Capas: Manejo de Capas (Layers), conversión y traslado de objetos entre capas, normalización y estandarización.									
		Pollíneas: Creación, ajustes, transformaciones, edición, ejercicios de aplicación.									
	Crea y personaliza texturas y acotaciones según la escala establecida, para complementar los detalles que conforman los elementos de los planos del proyecto.	Dimensionamiento: Acotados, propiedades, aplicaciones, configuración predeterminada y ejercicios aplicados a un proyecto arquitectónico.									
		Texturas: Comando Hatch. Importación de texturas, diseño de texturas propias. Aplicaciones y ejercicios.									
	. Realiza la importación de data asignando la configuración en formatos adecuados de acuerdo a la escala establecida.	Bloques: Generación, archivo, importación, exportación de bloques. Aplicación de objetos en bloques para proyectos. Impresión y Ploteo: Configuración, escalas, impresión. Configuración de impresora y/o plotter, creación de impresoras virtuales para generar archivos impresos en formatos portables (PDF).									
	. Define el diseño del proyecto de aplicación para la presentación final.	Desarrollo de Proyecto de Aplicación (1ra parte): Definición, configuración, diseño y desarrollo del Primer Proyecto. Deasorrollo de Proyecto de Aplicación (2da parte): Impresión y Presentación del Primer Proyecto. Pre entrega final.									
COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA:											
CAPACIDADES (TECNICAS O ESPECIFICAS)	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDACTICA	CREDITOS		TOTAL CRED	TOTAL HORAS		TOTAL HRAS	PERFIL DOCENTE	
				C.T.P	C.P		H.T.P	H.P.			
C10: Interpretar, analizar y comprender conceptos, ideas y hechos expresados de manera oral y escrita, sin estereotipos de género u otros en diferentes contextos.	1. Lee de manera competente identificando las ideas principales presentadas en textos orales y escritos, de manera correcta, con objetividad. 2. Señala las ideas secundarias presentadas en textos orales y escritos, de manera correcta. 3. Organiza información de manera oral y escrita de su especialidad de manera objetiva, sin distinción o prejuicio alguno, aplicando estrategias y técnicas de comprensión lectora.	COMPRESION LECTORA - Estrategias y Técnicas para comprender una lectura. - Lecturas relacionadas a su ámbito laboral. - Estrategias y Técnicas para la Identificación de Ideas Principales y Secundarias. - Análisis de Lectura. - Organización de una Lectura con temas de especialidad.	COMUNICACIÓN EFECTIVA							* ING. CIVIL COLEGIADO *ARQUITECTO	
C11: Expresar conceptos, ideas, sentimientos y hechos en forma oral o escrita de manera participativa valorando los aportes de cada miembro en la interacción con otras personas sin estereotipos de género u otros en diferentes contextos.	1. Comunica conceptos, ideas, sentimientos y hechos en forma oral de manera clara, coherente, asertiva, fluida, empática y creativa, respetando las convenciones propias del lenguaje verbal y no verbal, sin estereotipos de género u otros en diferentes contextos. 2. Expresa conceptos, ideas, sentimientos y hechos en forma escrita de manera correcta, asertiva, fluida y creativa respetando las reglas propias del lenguaje escrito, sin estereotipos de género u otros en diferentes contextos. 3. Utiliza técnicas de comunicación, eficaces y pertinentes de acuerdo a sus competencias y ámbitos profesionales, sin estereotipos de género u otros en diferentes contextos. 4. Realiza una presentación breve y preparada sobre un tema de su especialidad con la suficiente claridad, pertinencia, empatía y creatividad explicitando ideas principales con precisión y sin estereotipos de género u otros en diferentes contextos. 5. Comunica la información a través de gráficos, tablas y diagramas de diferentes temas, en forma clara, amigable, empática y creativa. 6. Sabe escuchar para comprender y aprender en la interacción con otras personas sin estereotipos de género u otros en diferentes contextos. 7. Valora los aportes de los miembros del equipo en el desarrollo de las tareas propuestas, respetando sus sentimientos, pensamientos y opiniones, independientemente de su identidad sexual, étnica u otra variable.	* Desarrollo de hábitos y técnicas de estudio. Lectura formativa: Hábitos de éxito. *Técnicas de autoaprendizaje I. *Signos de puntuación I. Clasificación de las palabras según el acento. *Técnicas de interaprendizaje I. *Técnicas de autoaprendizaje II. *Signos de Puntuación II. Relaciones semánticas.		2	1	3	32	32	64		

C12: Asume el compromiso y se organiza para brindar un servicio acorde a las necesidades o exigencias de las y los usuarios, teniendo en cuenta variables étnicas, de género u otras, promoviendo una cultura horizontal cooperativa y potencializadora de confianza, compromiso, motivación de respeto por la dignidad de la persona y la equidad sin discriminación, que gestiona constructivamente el conflicto y logra sus objetivos.	<p>1. Identifica y comprende las necesidades actuales y potenciales de las y los usuarios.</p> <p>2. Muestra disposición para solucionar rápidamente los problemas que encuentran las y los usuarios en los productos o servicios.</p> <p>3. Organiza sus actividades, optimizando el tiempo, en función al producto o servicio, evaluando permanentemente la satisfacción de las y los usuarios finales, preocupándose por la calidad de cada trabajo que emprende.</p>	<p>CONCEPTOS Y TENDENCIAS ACTUALES DE RESPONSABILIDAD SOCIAL (RS) ISO 26000 Y PERU 2021</p> <ul style="list-style-type: none"> - Términos y definiciones - ISO 26000: En que consiste y cuáles son sus beneficios - Perú 2021. - Responsabilidad Social - Desarrollo Sostenible - Definiciones - Objetivos - Conclusiones <p>MODELO DE VALOR COMPARTIDO: MICHEL PORTER</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nuevas tendencias de la Responsabilidad Social - Valor compartido - Derechos humanos <p>APLICACIONES DE LA RS MINERIA Y GESTION PUBLICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Debate de la RS - Conceptos y manejo de resultados <p>APLICACIONES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL A LA NUEVA GESTIÓN PÚBLICA</p> <p>PRINCIPIOS DE LA RS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principales principios de la RS - Debate de los principios de la RS <p>ACTORES, INTERESES Y RECURSOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actores: Roles, objetivos y recursos - Perspectivas y enfoques - Estilos de elaborar políticas - Impactos sobre los recursos naturales 	RESPONSABILIDAD SOCIAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE	1	1	2	16	32	48	* ING. CIVIL COLEGIADO *ARQUITECTO
C13: Implementa estrategias y herramientas para brindar un servicio acorde a las necesidades o exigencias de las y los usuarios, teniendo en cuenta variables étnicas, de género u otras, realizando el seguimiento oportuno.	<p>1. Implementa estrategias y herramientas oportunas y permanentes para medir la satisfacción de las y los usuarios, fomentando la mejora de los estándares de calidad del producto o servicio.</p> <p>2. Realiza seguimiento de los servicios brindados a las y los usuarios mostrando interés por corregir y reparar los errores cometidos.</p>	<p>NUEVAS TENDENCIAS : EMPRESA B GESTION CIRCULAR: EMPRESAS Y DERECHOS HUMANOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición: Tendencias actuales - Empresa B : Los nuevos líderes - Importancia de Empresa B <p>Gestión circular: Importancia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuentes y artículos recientes - Empresas y derechos Humanos: conceptos fundamentales - Principios fundacionales - Principios operativos <p>IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impacto Ambiental - Clases de impacto - Intervención Humana 								
C14: Identificar las aplicaciones y herramientas de los diferentes programas de Ofimática	<p>1. Distingue los entornos y herramientas de los diferentes programas de Ofimática, de acuerdo a la versión disponible y actual.</p> <p>2. Describe la utilidad de los diferentes programas de Ofimática, teniendo en cuenta los requerimientos académicos y profesionales.</p>	<p>LA OFIMÁTICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Definición. * Historia y Versiones. * Programas: Definiciones, Utilidad e Importancia. 								
C15: Usar las diferentes aplicaciones y herramientas de los programas de ofimática y los recursos de internet como una fuente de información para la creación de contenidos para mejorar los procedimientos vinculados a su labor profesional, de manera pertinente, ética y responsable.	<p>1. Utilizar la computadora para organizar y gestionar archivos personales y laborales con información en sus distintas formas: textuales, gráficas o imágenes proveniente de internet o creados por el usuario por medio de Microsoft Word, PowerPoint y Excel, de manera eficiente.</p>	<p>LA COMPUTADORA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Concepto. Partes. Importancia. * Software y Hardware. 								
	<p>1. Aplica procedimientos para usar las diversas herramientas de los programas de Ofimática, vinculados a su labor profesional.</p>	<p>PROGRAMAS DE OFIMATICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Word. Herramientas. * Excel. Herramientas. * Power Point. Herramientas. * Publisher. Herramientas. 								
	<p>1. Utiliza los programas de ofimática para optimizar procesos y su desempeño, de acuerdo a los requerimientos del entorno de manera ética y responsable</p>									
	<p>1. Aplica los recursos de internet en la nube con fines colaborativos en el ámbito laboral.</p>	<p>EL INTERNET:</p> <ul style="list-style-type: none"> Historia * Importancia y Utilidad * Aplicaciones * Herramientas y Aplicaciones * Redes Informáticas y Sociales 								
	<p>1. Construir conocimiento a partir de la información recogida en medios digitales respetando las fuentes, de manera ética y responsable.</p>									
SUB - TOTAL 1:1				18	21	39	288	672	960	

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL:				
CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN	CREDITOS		HORAS (TP Y P)
		CTP	CP	
TRABAJO COLABORATIVO				
C2: Realizar Levantamientos Topográficos Catastrales de inmuebles (terreno y construcción) por diferentes métodos, participando activamente en el planteamiento y solución de actividades con equipos topográficos, valorando los aportes de cada participante, sin discriminación alguna.	Trabajo en equipo, evaluación de Libreta Topográfica, aplicación de ficha con indicadores.	1	1	16/32
TRABAJO COLABORATIVO				
C3: Realizar la representación plana (proyección) de los objetos tridimensionales antes o después de su existencia real, fomentando la comunicación asertiva respetando las ideas y las opiniones de las otras personas que integran el equipo, independientemente de su identidad sexual, étnica u otra variable.	Trabajo en equipo, evaluación de pares, aplicación de ficha con indicadores	1	2	16/64
TRABAJO COLABORATIVO				
C5: Aplicar las funciones principales de acuerdo al área dando solución de problemas dentro de la Construcción Civil.	Trabajo en equipo, evaluación grupal, aplicación de lista de cotejo con indicadores	2	1	32/32
TRABAJO COLABORATIVO				
C6: Realizar Levantamientos Topográficos de Vías Públicas realizando representaciones empleando Técnicas y/o Herramientas Tecnológicas.	Trabajo en equipo, evaluación de pares, aplicación de ficha con indicadores	1	1	16/32
LIDERAZGO PERSONAL Y PROFESIONAL				
C7: Realizar Levantamientos Topográficos de Redes de Agua y Alcantarillado cumpliendo con las Normas de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones.	Mediante clases prácticas, trabajo individual, aplicación de lista de cotejo con indicadores.	1	2	16/64
LIDERAZGO PERSONAL Y PROFESIONAL				
C8: Realizar Levantamientos Topográficos de canales, obras de agua y saneamiento aplicando herramientas que garanticen un buen servicio.	Mediante clases prácticas, trabajo individual, aplicación de lista de cotejo con indicadores.	1	1	16/32
TRABAJO COLABORATIVO				
C11: Expresar conceptos, ideas, sentimientos y hechos en forma oral o escrita de manera participativa valorando los aportes de cada miembro en la interacción con otras personas sin estereotipos de género u otros en diferentes contextos.	Trabajo en equipo, evaluación de pares, aplicación de ficha con indicadores	1	1	16/32
LIDERAZGO PERSONAL Y PROFESIONAL				
C12: Asume el compromiso y se organiza para brindar un servicio acorde a las necesidades o exigencias de las y los usuarios, teniendo en cuenta variables étnicas, de género u otras, promoviendo una cultura horizontal cooperativa y potencializadora de confianza, compromiso, motivación de respeto por la dignidad de la persona y la equidad sin discriminación, que gestiona constructivamente el conflicto y logra sus objetivos.	Trabajo en equipo, evaluación de equipo, aplicación de ficha con indicadores	1	1	16/32
EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIÓN REAL DE TRABAJO				

CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN	CREDITOS	HORAS
C1: Conocer diferentes Equipos y Herramientas, para Levantamientos Topográficos, teniendo en cuenta su procedimiento.	1. Utiliza los EPP's adecuados según el tipo de Levantamiento Topográfico en la que se desempeñe. 2. Utiliza los equipos necesarios según el Levantamiento Topográfico.	4	128
C4: Aplicar las Normas para la proyección Isométrica de sólidos, para su representación gráfica.	3. Diseña Isoétricos de sólidos planteando e identificando los tipos de proyectos a considerar. 4. Participa activamente con ideas concretas dando solución de ciertos inconvenientes durante el planteamiento.		
C9: Diseñar los Planos arquitectónicos de diferentes proyectos de ingeniería.	5. Diseñar los planos arquitectónicos, en los diferentes proyectos de ingeniería civil. 6. Propone proyecciones y/o representaciones arquitectónicas teniendo en cuenta la satisfacción del cliente.		
C10: Interpretar, analizar y comprender conceptos, ideas y hechos expresados de manera oral y escrita, sin estereotipos de género u otros en diferentes contextos.	7. Identificar los principales oraciones para la interpretación de textos. 8. Evalúa los hechos expresados de manera oral y escrita en las diferentes etapas de aprendizaje.		
C13: Implementa estrategias y herramientas para brindar un servicio acorde a las necesidades o exigencias de las y los usuarios, teniendo en cuenta variables étnicas, de género u otras, realizando el seguimiento oportuno.	9. Interpretar y definir estrategias para cumplir con las necesidades de los usuarios.		
C14: Identificar las aplicaciones y herramientas de los diferentes programas de Ofimática	10. Participa en las aplicaciones de herramientas aplicados en programas. 11. Elabora los formatos de registros para el control de maquinari, equipos y herramientas de las diferentes áreas donde se desempeña.		
C15: Usar las diferentes aplicaciones y herramientas de los programas de ofimática y los recursos de internet como una fuente de información para la creación de contenidos para mejorar los procedimientos vinculados a su labor profesional, de manera pertinente, ética y responsable.	12. Diseña y/o rellena un formato de registro de control de materiales de construcción civil. 13. Utiliza formatos de registros para la verificación de los materiales.		
SUB - TOTAL 2:1		4	128
NECESIDADES PEDAGOGICAS DE EQUIPAMIENTO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE			
1. Aulas de clases: 03 2. Laboratorio de Cómputo: 01 3. Computadoras Completas: 25 y Muebles para Computadoras: 24 4. Carpetas Unipersonales para estudiantes: 60 5. Escritorio para docentes y administrativos: 08 6. Batería de baños: 02 01: DIVIDIDO: VARONES - MUJERES 01: DOCENTES 7. Pizarras Acrílicas: 10 8. Impresoras Multifuncionales: 02 9. Proyector: 02 10. Ecran: 02 11. TV. plasma: 01 12. Blue-ray: 01 13. Videocámara: 01 14. Ventiladores: 07: de techo 01: de pie 01: pared 15. Mobiliario de Comedor: 10 mesas plásticas y 53 sillas plásticas 16. Camioneta 4*4 Toyota Hilux (1995): 01 17. Periódicos Murales: 08 18. Extintores: 06 19. Estantes: Metálicos: 06 y Madera: 03			
TOTAL I (1,2:1)			
		18	21
		43	288
		672	1088

PLAN DE ESTUDIOS DE CONSTRUCCIÓN CIVÍL 2018

INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "LUIS F. AGURTO OLAYA" LA HUACA-PAITA

[illegible]

	. Analiza resultados de los diferentes diseños de mezclas.	CAPITULO VII. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.								
	. Analiza los costos de acuerdo a la comparación de los concretos autocompactantes y concretos de alto desempeño de consistencia normal.	CAPITULO VIII. ANÁLISIS DE COSTOS.								
C2: Diseñar los Planos Topográficos de diferentes estructuras y Calcula los volúmenes de Corte y Relleno.	1. Aplicar técnicas de Edición (Uso de grips)	- Utilidades y personalización del autocad	SOFTWARE APLICADO II	1	2	3	16	64	80	* ING. CIVIL COLEGIADO * ARQUITECTO
	2. Aplicar restricciones geométricas	- Herramientas de productividad de isometría								
	3. Dibujar Isométrico (piezas mecánicas, tuberías, Vivienda)									
	4. Diseñar de multilineas (muros, tuberías)	- Líneas de construcción y referencia de bloques								
	5. Convertir objetos en bloques (Actualización de datos)	- Redefinición de bloques, atributos y tablas								
	6. Manejar de Autocad Desing Center									
	7. Aplicar atributos(bloques)	- Líneas de construcción y referencia de bloques								
	8. Diseñar de tablas (extracción de datos hacia tablas en el drawing ó hacia archivos externos)	- Líneas de construcción y referencia de bloques								
	9. Insertar archivos externos en el drawing									
	10. Referenciar externas(Ubicación de los archivos)	- Poligonales y curvas								
	11. Dibujar de polilíneas y curvas									
	12. Trabajar con Layout para plotear el modelo a diferentes escalas	- Layouts y ploteo								
C3: Conocer los diferentes materiales para la construcción.	. Aplica conocimientos de los materiales de origen naturales y artificiales.	CAPITULO I. GENERALIDADES	TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	2	1	3	32	32	64	* IIN. CIVIL COLEGIADO * ARQUITECTO
	. Identifica las propiedades de los materiales para su aplicación respectiva.	CAPITULO II. MATERIALES DE ALBAÑILERÍA - YESO								
	. Conoce la composición del cemento para la aplicación en diferentes estructuras de concreto.	CAPITULO III. CEMENTO PORTLAND.								
	. Reconoce las propiedades físicas de los agregados empleados en la construcción.	CAPITULO IV. ÁRIDOS								
	. Conoce la dosificación de morteros y concretos para aplicar en estructuras de concreto.	CAPITULO V. MORTEROS Y CONCRETOS.								
	. Identifica las clases de aditivos para aplicación de concreto en diferentes actividades.	CAPITULO VI. ADITIVOS.								
	. Reconoce las propiedades como la densidad y el peso de las piedras de construcción.	CAPITULO VII. PROPIEDADES DE CONSTRUCCIÓN.								
	. Reconoce las propiedades físicas y mecánicas de las arcillas para la fabricación de ladrillos, tejas, losetas, etc.	CAPITULO VIII. CERÁMICA.								
	. Conoce su composición y propiedades físicas como los tipos de vidrio por su composición y comerciales.	CAPITULO IX. VIDRIO.								
	. Reconoce las propiedades químicas y físicas de la madera y su resistencia estructural.	CAPITULO X. MADERA.								
	. Conoce los materiales sintéticos y su aplicación en la ingeniería.	CAPITULO XI. MATERIALES SINTÉTICOS.								
	. Conoce la composición del acero y sus propiedades mecánicas del acero.	CAPITULO XII. MATERIALES METÁLICOS.								
	. Indaga para obtener nuevas tendencias para el desarrollo de la tecnología y ciencia de los materiales.	CAPITULO XIII. NUEVOS MATERIALES.								
	. Conoce los conceptos básicos del Concreto.	A. CONCRETO: Generalidades, definición, naturaleza del concreto, clases de concreto.								
	. Conoce el proceso de fabricación del concreto.	B. FABRICACIÓN DEL CONCRETO: Métodos de dosificación. Estado del concreto, calidad del concreto.								

	<p>. Aplica Software para el análisis de Costos Unitarios y Presupuestos como también su Fórmula Polinómica.</p>	<p>CAPITULO V: SISTEMA COMPUTARIZADO DE ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO.</p> <p>5.1. GENERALIDADES.</p> <p>5.2. ESTRUCTURAS DE UN SISTEMA DE ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO, PRESUPUESTOS FÓRMULAS POLINÓMICAS.</p> <p>5.3. CONSTRUCT. SOFT.</p>								
C6. Realizar el procedimiento para la creación de una Empresa en el sector laboral.	<p>. Realizar la prestación de bienes y servicios para los consumidores.</p>	<p>1. Empresa</p> <ul style="list-style-type: none"> - El empresario individual. Tipos de competencias empresariales. - Persona jurídica. Sociedades. - Trámite de constitución. - Estructura organizativa, organigrama, reglamentos y manuales. - Incentivos y suspensiones al empresario. - Competitividad - Gestión administrativa: <ul style="list-style-type: none"> . Documentación administrativa, comprobante de pago, títulos de valor. . Técnicas contables, libros contables. . Sistema de información empresarial. 	FORMACIÓN EMPRESARIAL I	1	1	2	16	32	48	* IIN. CIVIL COLEGIADO * ARQUITECTO
	<p>. Cumplir con el compromiso de los ciudadanos como buenos contribuyentes responsables en el cumplimiento de sus pagos.</p>	<p>2. Tributación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marco tributario nacional, impuestos y contribuciones. - Infracción y delito tributario. - Calendario fiscal. Pago de impuestos. - Impuesto general a las ventas.. - Honorarios y agentes de retención. - Formulario de cumplimiento de obligaciones. - Tributos y obligaciones ante el gobierno local. 								
	<p>. Realiza el Analisis de Mercado teniendo en cuenta la oferta y la demanda para la utilización de productos en un determinado territorio.</p>	<p>3. Análisis del mercado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de mercado y segmentación del mercado. - Definición y componentes del perfil del cliente. - Motivación, comportamiento y hábitos de compra del cliente. - Oferta y demanda. - Concepto de producto. Diseño del producto. 								
	<p>. Reconoce el procedimiento de los productos desde que sale del establecimiento hasta que llega al consumidor.</p>	<p>4. Comercialización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementos básicos de la comercialización. - Producto, plaza, precio y promoción. - Técnicas de venta y negociación. - Técnicas de atención al cliente. 								
	<p>. Utilizar un conjunto de herramientas para maximizar los niveles de la productividad de la empresa.</p>	<p>5. Gestión de la producción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materia prima e insumos - Proceso productivo – diagrama de flujo - Calculo de costo – beneficio y precio de venta. - Punto de equilibrio. 								
	<p>. Conoce las distintas fuentes de financiamiento de los fondos de la empresa de terceros o instituciones bancarias para su desarrollo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estados económicos y financieros de la empresa. - Flujo de caja. - Control presupuestario. - Fuentes de financiamiento. 								

C8: Realizar Diseños de Estructuras Metálicas empleando programas de diseño.	. Realiza el diseño de miembros a tensión.	C. DISEÑO DE MIEMBROS A TENSION. Selección de perfiles, elementos compuestos sometidos a tensión, varillas y barras,miembros conectados por pasadores,diseño por carga de fatiga.	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y CONSTRUCCIÓN EN SECO	1	2	3	16	64	80	* IIN. CIVIL COLEGIADO
	. Verifica el diseño de miembros cargados axialmente a compresión.	D. DISEÑO DE MIEMBROS CARGADOS AXIALMENTE A COMPRESION Perfiles usados para columnas, fórmula de Euler, columnas largas, cortas e intermedias,formulas para columnas,relación de esbeltez máxima,tablas de diseño según el método LRFD,empalmes de columnas,columnas compuestas con componentes en contacto entre si,columnas compuestas con componentes sin contacto entre si,diseño en un Plano de columnas apoyadas entre sí, placa base para columnas cargadas axialmente.								
	. Realiza el diseño de vigas por momentos.	E. DISEÑO DE VIGAS POR MOMENTOS Perfiles usados como vigas,esfuerzos de flexión,diseño elástico,método del trabajo virtual,diseño de vigas zona 1, soporte lateral de vigas,capacidad por momento, zona 2,pandeo elástico zona 3. Graficas de diseño, diseño de vigas continuas, deflexiones, placas de asiento para vigas.								
	. Identifica las conexiones atornilladas.	F. CONEXIONES ATORNILLADAS Tipos de tornillos, ventaja de los tornillos de alta resistencia,tornillos apretados sin holgura y tornillos completamente tensados,tamaño de los agujeros para tornillos,fallas en juntas atornilladas,tornillos sujetos a corte excéntrico,tornillos sujetos a corte y tensión.								
	. Realiza el diseño de la madera de acuerdo a sus características y propiedades de la madera.	G. ESTRUCTURAS DE MADERA CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE LA MADERA Maderas para construcción,estructura de la madera,características físicas de la madera,propiedades resistentes de la madera,propiedades elásticas de la madera.								
	. Utiliza la madera como material resistente en la construcción	H. LA MADERA COMO MATERIAL DE CONSTRUCCION. El material de construcción, madera de construcción no estructural, madera de construcción, estructural, clasificación visual por defectos.								
C9: Realizar las recomendaciones para las instalaciones de los materiales en Seco.	. Conoce el proceso de instalación de los diferentes materiales en frío mejorando aspectos técnicos.	1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO Y COMPONENTES DE LOS PANELES. 1.1. Descripción del Sistema Tecnoblock. 1.2. Fibra de Madera y Cemento. 1.3. Fibrocemento. 1.4. Poliestireno Expandido (EPS)								
	. Conoce las características técnicas de los elementos del sistema constructivo como Tecnoblock, Tecnomix y Tecnoplaca. . Define secciones de madera para los elementos estructurales como: Columnas, vigas, etc.	2. ELEMENTOS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO. 2.1. Tecnoblock. 2.2. Tecnomix. 2.3. Tecnoplaca. 2.4. Características Técnicas de los Paneles. 2.5. Estructura de Madera.								
	. Realiza el transporte de los elementos de la forma correcta para la instalación del mismo.	3. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO. 3.1. Transporte y Manipulación. 3.2. Almacenamiento y Estibado.								
	. Determina la instalación y procedimiento correcto de las diferentes estructuras.	4. CIMENTACIÓN Y ALMACENAMIENTO. 4.1. Compactación y Nivelación de Terreno. 4.2. Cimentación. 4.3. Losa de Fundación.								
	. Conoce las formas de fijar elementos estructurales.	5. ANCLAJES.								
	. Realiza los cálculos como el diseño estructural.	6. ESTRUCTURA DE MADERA. 6.1. Columnas. 6.2. Vigas. 6.3. Viguetas.								

<ul style="list-style-type: none">. Conoce las disposiciones y requisitos generales para su aplicación.. Conoce el Sistema de Drenaje de techos, parqueos y otros.. Aplica el dimensionamiento de los bajantes, colectores y drenajes pluviales.. Conoce la instalación de Drenajes en sótanos.	TITULO III. DRENAJE PLUVIAL.
<ul style="list-style-type: none">. Conoce las Disposiciones y requisitos generales.. Aplica el buen Criterio de Diseño para las redes de drenaje de aguas residuales, ventilación.. Reconoce la instalación de Dispositivos Auxiliares como las Cajas de Inspección, Trampa de Grasa, Cámara Séptica y Tapón de Registro.. Conoce las especificaciones y recomendaciones para instalación de las juntas.. Realiza el procedimiento para realizar las pruebas de agua y aire.	TITULO IV. DRENAJE SANITARIO.
<ul style="list-style-type: none">. Conoce las definiciones generales de materiales.. Aplica los Caudales y Presiones en el diseño.. Conoce las Normas para la instalación de Aparatos Sanitarios.. Realiza el requerimiento de aparatos sanitarios.. Conoce la instalación de aparatos sanitarios.. Conoce los aparatos sanitarios y equipos en centros de salud.. Conoce la instalación de los dispositivos de descarga..	TITULO V. APARATOS, GRIFOS Y ACCESORIOS SANITARIOS.
<ul style="list-style-type: none">. Conoce las disposiciones generales para la disposición individual de aguas residuales.. Realiza la evaluación del sitio.. Realiza la evaluación de la capacidad de infiltración o permeabilidad.. Realiza la verificación de de los datos de suelo.. Conoce el Sistema de Absorción.. Realiza los requerimientos mínimos de materiales.. Conoce los sistemas de absorción o infiltración en el suelo.. Realiza la instalación de sistemas convencionales de absorción o infiltración en suelo.. Conoce el sistema de distribución a presión.. Conoce los conceptos para la instalación de la Cámara Séptica.. Conoce la instalación de tanques de almacenamiento temporal de aguas residuales.. Conoce otros sistemas de tratamiento.. Realiza las inspecciones en los sistemas de instalación.	TITULO VI. DISPOSICIÓN INDIVIDUAL DE AGUAS RESIDUALES.
<ul style="list-style-type: none">. Conoce el abastecimiento de la red de distribución interna.. Aplica Normas para la elaboración de Proyectos teniendo en cuenta los levantamientos topográficos y la obtención de datos básicos.. Identifica el sistema de red de distribución.. Conoce el sistema de red de alcantarillado sanitario, teniendo en cuenta las descargas.. Aplica los métodos de diseño.. Reconoce las Acometidas del Alcantarillado Sanitario.. Conoce la función de los Colectores en un sistema de alcantarillado.. Instala los registros correctamente.. Conoce la función de las Estaciones de bombeo y líneas de impulsión.. Realiza un Sistema de Drenaje Pluvial.	TITULO VII. SISTEMAS DE PROYECTOS RESIDENCIALES.
<ul style="list-style-type: none">. Aplica las sanciones al no cumplimiento de las disposiciones establecidas.	TITULO VIII. DISPOSICIONES FINALES.

<ul style="list-style-type: none"> . Conoce los conceptos de aparenta de BT como sus funciones básicas. . Realiza la elección de la aparamenta. . Identifica los interruptores automáticos. 	<p>LA APARAMENTA DE BT.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Funciones Básicas de la Aparamenta de BT. 2. La Aparamenta. 3. Elección de la Aparamenta. 4. Interruptores Automáticos.
<ul style="list-style-type: none"> . Conoce la protección contra las sobretensiones. . Identifica los dispositivos de protección contra sobretensión. . Conoce las Normas para la elección de un dispositivo de protección. 	<p>PROTECCIÓN CONTRA LAS SOBRETENSIONES.</p> <p>PROLOGO.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. General. 2. Dispositivos de Protección contra sobretensión. 3. Normas. 4. Elección de un Dispositivo de Protección.
<ul style="list-style-type: none"> . Conoce la definición de la eficiencia energetica en la distribución eléctrica. . Reconoce la eficiencia energetica y electricidad. . Conoce el sistema de información y comunicación. 	<p>EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción. 2. Eficiencia Energética y Electricidad. 3. Un Proceso, varios Participantes. 4. De la Medición Eléctrica a la Información Eléctrica . 5. Sistema de Información y Comunicación.
<ul style="list-style-type: none"> . Conoce la mejora del factor de potencia y filtrado. . Identifica la importancia del por que se debe mejorar el factor de potencia. . Reconoce donde se deben instalar los equipos de compensación. . Conoce como se decide el nivel optimo de compensación. . Realiza la compensación en bornes de un transformador. . Mejora del factor de potencia en motores asíncronos. . Realiza a traves de un ejemplo las instalaciones antes y despues de la compensación de la energía reactiva. . Conoce los efectos de los armónicos. . Realiza la instalación de baterias de condensadores. 	<p>MEJORA DEL FACTOR DE POTENCIA Y FILTRADO DE ARMÓNICOS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Energía Reactiva y Factor de Potencia. 2. Ppor que se debe mejorar el Factor de Potencia. 3. Como se mejora el Factor de Potencia. 4. Dónde se deben Instalar los Equipos de Compensación. 5. Cómo se decide el Nivel Óptimo de Compensación. 6. Compensación en Bornes de un Transformador. 7. Mejora del Factor de Potencia en Motores Asíncronos. 8. Ejemplo de una Instalación antes y después de la Compensación de la Energía Reactiva. 9. Efectos de los Armónicos. 10. Instalación de Baterías de Condensadores.
<ul style="list-style-type: none"> . Describe la detección y filtrado de armónicos. . Aplica las Normas en general. . Identifica los principales efectos de los armónicos en las instalaciones. . Conoce los indicadores característicos y umbrales críticos de distorsión armónica. . Determina la medida de los indicadores característicos. 	<p>DETECCIÓN Y FILTRADO DE ARMÓNICOS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Problema: ¿Por qué es necesario detectar y eliminar los armónicos?. 2. Normas. 3. General. 4. Principales Efectos de los Armónicos en las Instalaciones. 5. Indicadores Característicos y Umbrales Críticos de Distorsión Armónica. 6. Medida de los Indicadores Característicos. 7. Equipos de Medida. 8. Soluciones para atenuar los Armónicos.
<ul style="list-style-type: none"> . Explica la función de los grupos electrógenos y la protección e instalaciones BT. . Verifica el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI). . Realiza la protección de transformadores de BT/BT. . Identifica los circuitos de iluminación. . Identifica los motores asíncronos. 	<p>GENERADORES Y CARGAS ESPECÍFICAS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grupos Electrógenos: Protección e Instalación BT. 2. Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI). 3. Protección de Transformadores de BT/BT. 4. Circuitos de Iluminación. 5. Motores Asíncronos.
<ul style="list-style-type: none"> . Explica las instalaciones domésticas y similares e instalaciones de características especiales. . Realiza las recomendaciones aplicables a instalaciones de características especiales. 	<p>INSTALACIONES DOMÉSTICAS Y SIMILARES E INSTALACIONES DE CARACTERÍSTICAS ESPECIALES.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalaciones domésticas y Similares. 2. Cuartos de baño y duchas. 3. Recomendaciones Aplicables a Instalaciones de Características Especiales.
<ul style="list-style-type: none"> . Explica las directrices sobre compatabilidad electromagnética (CEM). . Realiza la distribución eléctrica. . Conoce de los principios y estructuras de la conexión a tierra. . Realiza las principales instalaciones. 	<p>DIRECTRICES SOBRE COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distribución Eléctrica. 2. Principios y Estructuras de la Conexión a Tierra. 3. Instalación. 4. Mecanismos de Acoplamiento y Contramedidas. 5. Recomendaciones de Cableado.

. Conoce los tipos de instalaciones.	I. INTRODUCCIÓN.								
. Conoce terminos empleados por grado.	II. ALGUNOS DE LOS TÉRMINOS EMPLEADOS.								
. Reconoce los diámetros de diferentes tuberías. . Realiza	III. COMPOSICIÓN DE LAS INSTALACIONES.								
. Plantea y diseña la ubicación tuberías.	IV. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.								
. Conoce los contadores para las instalaciones de Gas.	V. INSTALACIÓN DE CONTADORES.								
. Conoce las dimensiones del sistema de ventilación. . Calcula las dimensiones del sistema de ventilación directa o indirecta.	VI. VENTILACIONES, EVACUACIÓN PDC.								
. Conoce los requisitos para la instalación y conexión de aparatos a gas. . Emplea los datos establecidos para la instalación y conexión de aparatos a gas.	VII. REQUISITOS DE INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE APARATOS A GAS.								
. Aplica cuadro de datos y Normas.	VIII. PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD PARA ENTREGA INSTALACIÓN RECEPTORA.								
. Realiza las pruebas previas al suministro y puesta en servicio siguiendo los pasos indicados.	IX. PRUEBAS PREVIAS AL SUMINISTRO Y PUESTA EN SERVICIO.								
. Realiza la verificación de la puesta en marcha de cualquier aparato a gas.	X. VERIFICACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD DE LOS APARATOS EN SU INSTALACIÓN.								
. Aplica cuadro de entidades que pueden realizar la operación.	XI. OPERACIONES EN INSTALACIONES RECEPTORAS EN SERVICIO.								
. Aplica cuadro de control periodico de instalaciones individuales.	XII. CRITERIOS TECNICOS BÁSICOS PARA EL CONTROL PERIODICO DE LAS INSTALACIONES RECEPTORAS EN SERVICIO.								
. Aplica la simbología para un mejor control y evitar accidentes.	XIII. SIMBOLOGÍA.								
. Identifica a traves de graficos la prevención de riesgos.	XIV. CASOS PRACTICOS.								
. Conoce la clasificación de los centros de almacenamiento. . Aplica los principales terminos empleados.	XV. DEPÓSITOS DE GLP.								
. Explica las instalaciones de envases de gases licuados del petroleo (GLP) para uso propio.	XVI. ITC - ICG 06.								
. Reconoce los requisitos que deben cumplir los instaladores de gas, las empresas, y los agentes de puesta en marcha y adecuación de aparatos.	XVII. ITC - ICG 09.								
. Conoce la definición del Expediente Técnico. . Identifica los documentos a adjuntar en el Expediente Técnico.	EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA								
. Reconoce a los profesionales que realizan el Expediente Técnico.	QUIEN ELABORA EL EXPEDIENTE TÉCNICO								
. Identifica los principales componentes que se emplean en el Expediente Técnico de obra.	COMPONENTES EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA. ESTUDIOS BÁSICOS Y ESPECÍFICOS.								
. Conoce la descripción del Proyecto. . Realiza la justificación técnica y los objetivos a alcanzar.	MEMORIA DESCRIPTIVA								
. Realiza los planos que representan un proyecto.	PLANOS DE EJECUCIÓN DE OBRA.								
. Conoce el conjunto de reglas y documentos para la descripción de los trabajos.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS								
Calcula la cantidad de materiales para la obra. Realiza el presupuesto de obra.	METRADOS.								
. Realiza el análisis de costos unitarios de cada partida. . Determina la cantidad de recursos como la Mano de obra, Materiales, Equipos, Maquinaria, Herramientas, entre otros.	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.								

C13: Conocer el procedimiento para desarrollar los parametros de la constitución de una empresa.	. Conoce la gestión y autoevaluación del marketing.	9.3. GESTIÓN DE LA LOGÍSTICA - Unidad Didáctica 1: Naturaleza en importancia de la distribución física y de la logística del marketing - Unidad Didáctica 2: Tendencias de los canales de distribución - Autoevaluación	FORMACIÓN EMPRESARIAL II	1	1	2	16	32	48	*ING. CIVIL COLEGIADO *ARQUITECTO
	. Identificar las transacciones del canal para su reducción.	9.4. LA NATURALEZA DE LOS CANALES DE DISTRIBUCIÓN - Unidad Didáctica 1: Cómo se puede reducir el número de transacciones del canal - Unidad Didáctica 2: Funciones del canal de marketing - Autoevaluación								
	. Permitir coordinar teniendo mas comunicación con el cliente.	9.5. LA COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE - Unidad Didáctica 1: ¿Qué son las comunicaciones del marketing? - Autoevaluación								
	. Conseguir que los clientes tengan buena imagen positiva de nuestro negocio.	10. IMAGEN. 10.1. El nombre de la empresa. 10.2. El logotipo. 10.3. El eslogan. 10.4. La tipografía y los colores. 10.5. El sitio web de la compañía. 10.7. La atmosfera.								
	. Permitir el desarrollo de la empresa a través del comercio.	11. COMERCIO.								
	. Producir resultados extraordinarios en sus vidas de los clientes el cual ahondan en su aprendizaje.	12. EL COACHING EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL. 12.1. INTRODUCCIÓN. 12.2.2. DEFINICIÓN ACTUAL DEL COACHING. 12.3. EL COACHING EN EL AMBITO EMPRESARIAL. 12.3.2. PROCESO Y METODOLOGÍA DEL COACHING EMPRESARIAL. 12.4. PERFIL DEL COACH EN EL ÁMBITO EMPRESARIAL. 12.4.1. COACH EXTERNO O INTERNO A LA ORGANIZACIÓN. 12.5. EFICACIA DEL COACHING EMPRESARIAL. .								

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA:

CAPACIDADES (TECNICAS O ESPECIFICAS)	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDACTICA	CREDITOS		TOTAL CRED	TOTAL HORAS		TOTAL HRAS	PERFIL DOCENTE
				C.T.P	C.P		H.TP	H.P.		
	. Expresar y entender información personal a través de diálogos	ACTIVIDAD N° 01: PERSONAL GREETINGS <input type="checkbox"/> Greetings/Conversation <input type="checkbox"/> The alphabet								
	. Reconocer y emplear el uso gramatical del verbo ser o estar.	ACTIVIDAD N° 02: VERB TO BE (am, is, are) <input type="checkbox"/> Use verb to be <input type="checkbox"/> Personal pronouns <input type="checkbox"/> Possesives adjectives								
	. Reconocer y utilizar los sustantivos contables adecuadamente.	ACTIVIDAD N° 03 y 04: COUNTABLE NOUNS <input type="checkbox"/> There is – there are <input type="checkbox"/> Use: a, an, some, many, many (mucho) y few (poco)								
	Reconocer y utilizar los sustantivos no contables adecuadamente.	ACTIVIDAD N° 05: NON COUNTABLES NOUNS <input type="checkbox"/> Use: "much" (mucho) y "little" (poco), con sustantivos que no se pueden contar								

C6: Know the verbs for the application of the present simple	Diferenciar y vincular los diferentes tipos de preposiciones.	ACTIVIDAD N° 06: PREPOSITIONS OF PLACE <input type="checkbox"/> Use: in, on, in front of, between, next to, under, by, opposite	INGLGES I	2	1	3	32	32	64	* ING. CIVIL COLEGIADO *ARQUITECTO
	Elaborar oraciones y preguntas en tiempo presente. Analizar y evaluar la información de un texto según su tiempo y forma.	ACTIVIDAD N° 07 - 08: PRESENT SIMPLE TIME <input type="checkbox"/> Grammatical rules: - Form: Para conjugar el presente simple usamos el infinitivo para los sujetos "I", "you", "we" y "they" y para las terceras personas "he", "she" y "it", añadimos una "-s" al final del verbo. - Structure sentences: * affirmative: (Sujeto + verbo); * negative: Sujeto + verbo auxiliar (to do) + auxiliar negativo ("not") + verbo; * interrogative: (Verbo auxiliar (to do) + sujeto + verbo principal).								
	Elaborar oraciones y preguntas en tiempo presente continuo, en sus tres formas. Analizar y evaluar la información de un texto según su tiempo y forma.	ACTIVIDAD N° 10 - 12: PRESENT CONTINUO TIME <input type="checkbox"/> Conjunción: [SUJETO] + am/are/is (verbo to be) + [VERBO CON -ING (gerundio)] <input type="checkbox"/> Construcción del gerundio: - Gerundio en verbos acabados en –ie: Se sustituye la terminación "-ie" por "-ying" - Gerundio en verbos acabados en –e: Se sustituye la "-e" final por "-ing" - Doblado de la consonante final en la formación del gerundio: Numerosos verbos doblan su consonante final para formar el gerundio <input type="checkbox"/> Negación: [SUJETO] + am/are/is (verbo "to be") + not + [VERBO CON -ING (gerundio)] <input type="checkbox"/> Interrogación: am/are/is + [SUJETO] + [VERBO CON "-ing"]? <input type="checkbox"/> Uso del presente continuo: - Acciones que se están haciendo en el mismo momento que se habla. - Situaciones cíclicas en un periodo de tiempo definido								
	Elaborar oraciones y preguntas en tiempo pasado. Analizar y evaluar la información de un texto según su tiempo y forma.	ACTIVIDAD N° 13 - 15: PAST SIMPLE TIME <input type="checkbox"/> Grammatical rules: - Form: * Verbos regulares, usamos el infinitivo y añadimos la terminación "-ed". * Verbos irregulares: be: was (I, he, she, it) <input type="checkbox"/> were (you, we, they); do: did; have: had - Structure sentences: * affirmative: Sujeto + verbo principal... * negative: Sujeto + "to be" + "not" ... Otros verbos: Sujeto + verbo auxiliar (to do) + "not" + verbo principal (en infinitivo)... * interrogative: "To be" + sujeto...? Otros verbos: Verbo auxiliar (to do) + sujeto + verbo principal (en infinitivo)...? - Usos: * Para hablar de una acción concreta que comenzó y acabó en el pasado. * Para una serie de acciones en el pasado. * Para acciones repetidas o habituales en el pasado, como se usa el pretérito imperfecto español. * Para narraciones o acciones de periodos de largo tiempo en el pasado, como el pretérito imperfecto español. * Para hablar de generalidades o hechos del pasado.								
	Elaborar oraciones y preguntas en tiempo futuro. Elaborar un texto final de acuerdo a la intención de la comunicación tomando en cuenta la intención del tiempo.	ACTIVIDAD N° 16: FUTURE TIME <input type="checkbox"/> Verb "to be" + "going to"								
	Realiza el estudio de mercado para brindar mejores opciones de calidad hacia la población.	UNIDADE DIDÁCTICA 3: ESTUDIO DEL MERCADO.								

C13: Establecer liderazgo en diferentes empresas logrando el perfil emprendedor del alumno.	. Plantea estrategias para el plan de marketing relacionados al producto o servicio, la producción y los aprovisionamientos.	UNIDADE DIDÁCTICA 4: PLAN DE MARKETING: EL PRODUCTO O SERVICIO, LA PRODUCCIÓN Y LOS APROVISIONAMIENTOS.	EMPRENDIMIENTO	1	1	2	16	32	48	* ING. CIVIL COLEGIADO *ARQUITECTO
	. Conoce las principales definiciones del mercado y la comunicación.	UNIDADE DIDÁCTICA 5: PLAN DE MARKETING. DEFINICIÓN DEL MERCADO Y LA COMUNICACIÓN.								
	. Conoce los principales conceptos de la distribución, determinación de los precios y la organización de las ventas.	UNIDADE DIDÁCTICA 6: PLAN DE MARKETING: DEFINICIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN, DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS, ORGANIZACIÓN DE LAS VENTAS.								
	. Realiza la identificación de la empresa y de los productos.	UNIDADE DIDÁCTICA 7: IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA Y DE LOS PRODUCTOS. LA LOCALIZACIÓN Y LOS GASTOS GENERALES.								
	. Aplica una buena organización de la empresa para un mejor funcionamiento.	UNIDADE DIDÁCTICA 8: LA ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA. EL DEPARTAMENTO DE PERSONAL.								
	. Realiza el análisis de la inversión y la financiación para la viabilidad del proyecto.	UNIDADE DIDÁCTICA 9: LA INVERSIÓN Y LA FINANCIACIÓN. EL ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL PROYECTO.								
	. Aplica el método de "aprender haciendo" adquiriendo capacidades.	METODOLOGÍA DIDÁCTICA.								
	. Realiza la explicación de una fase para luego demostrar presentando la fase demostrada	TEMPORALIZACIÓN.								
	. Comprueba el nivel académico de cada alumno con relación a sus capacidades.	EVALUACIÓN.								
	. Demuestra el nivel académico considerando la educación inclusiva.	ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.								
	. Trabaja con la documentación y material didáctico de diferentes instituciones.	RECURSOS DIDÁCTICOS.								
	. Brinda facilidades al alumno para un proceso de recuperación.	ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.								
	. Reconoce las exigencias de empresarios para una mejor formación del alumno.	ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.								

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL:

CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN	CREDITOS		HORAS (TP Y P)
		CTP	CP	
TRABAJO COLABORATIVO				
C3: Conocer los diferentes materiales para la construcción., participando activamente en el planteamiento y resolución de las tareas del equipo, valorando los aportes de cada miembro, sin estereotipos de género, étnicos u otros.	Trabajo en equipo, evaluación de fichas técnicas, aplicación de indicadores	1	1	16/32
TRABAJO COLABORATIVO				
C4. Aplicar las proporciones establecidas en las Normas para un buen concreto.	Trabajo en equipo, evaluación de Normas, aplicación de ficha con indicadores	1	2	16/64
TRABAJO COLABORATIVO				
C5. Realizar el cálculo de los metrados de Proyectos.	Trabajo en equipo, evaluación grupal, aplicación de lista de cotejo con indicadores	2	1	32/32
TRABAJO COLABORATIVO				
C6. Realizar el procedimiento para la creación de una Empresa en el sector laboral.	Trabajo en equipo, evaluación de pares, aplicación de ficha con indicadores	1	1	16/32
LIDERAZGO PERSONAL Y PROFESIONAL				
C7: Realizar el Diseño Arquitectónico de estructuras considerando las normas vigentes.	Mediante clases prácticas, trabajo individual, aplicación de lista de cotejo con indicadores.	1	2	16/64
LIDERAZGO PERSONAL Y PROFESIONAL				
C8: Realizar Diseños de Estructuras Metálicas empleando programas de diseño.	Mediante clases prácticas, trabajo individual, aplicación de lista de cotejo con indicadores.	1	1	16/32
TRABAJO COLABORATIVO				
C9: Realizar las recomendaciones para las instalaciones de los materiales en Seco.	Trabajo en equipo, evaluación de pares, aplicación de ficha con indicadores	1	1	16/32
LIDERAZGO PERSONAL Y PROFESIONAL				
C10: Diseñar las Estructuras metálicas empleando Programas de Diseño.	Trabajo en equipo, evaluación de equipo, aplicación de ficha con indicadores	1	1	16/32

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIÓN REAL DE TRABAJO			
CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN	CREDITOS	HORAS
C11: Evaluar el tipo de instalación para el buen funcionamiento considerando Normas establecidas.	1. Utiliza los EPP´s adecuados según el tipo de producción o planta industrial en la que se desempeñe. 2. Utiliza los instrumentos necesarios según el proceso de construcción e instalación.	4	128
C12: Elaborar Expedientes Técnicos de Obras civiles utilizando programas de ingeniería.	3. Diseña y/o rellena los registro de evaluación para la llegada de los materiales de construcción , señalando cantidades y pesos.		
C13: Conocer el procedimiento para desarrollar los parametros de la constitución de una empresa, participando activamente en el planteamiento y resolución de las tareas del equipo, valorando los aportes de cada miembro, sin estereotipos de género, étnicos u otros.	5. Identifica y evalúa los PCC del proceso productivo, emitiendo acciones preventivas y correctivas a aplicarse en el plan de producción. 6. Realiza propuestas para la creación de empresas en el sector de la construcción.		
SUB - TOTAL 2:1		4	128
NECESIDADES PEDAGOGICAS DE EQUIPAMIENTO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE			
1. Aulas de clases: 03 2. Laboratorio de Cómputo: 01 3. Computadoras Completas: 25 y Muebles para Computadoras: 24 4. Carpetas Unipersonales para estudiantes: 60 5. Escritorio para docentes y administrativos: 08 6. Batería de baños: 02 01: DIVIDIDO: VARONES - MUJERES 01: DOCENTES 7. Pizarras Acrílicas: 10 8. Impresoras Multifuncionales: 02 9. Proyectoros: 02 10. Ecran: 02 11. TV. plasma: 01 12. Blue- ray: 01 13. Videocámara: 01 14. Ventiladores: 07: de techo 01: de pie 01: pared 15. Mobiliario de Comedor: 10 mesas plásticas y 53 sillas plásticas 16. Camioneta 4*4 Toyota Hilux (1995): 01 17. Periódicos Murales: 08 18. Extintores: 06 19. Estantes: Metálicos:06 y Madera: 03			

C2: Valorar la importancia de la distribución de los materiales empleados en la construcción.	. Aplica los aditivos al concreto para lograr buena calidad.	CAPITULO 5. ADITIVOS.	DISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.	1	1	2	16	32	48	* IIN. CIVIL COLEGIADO * ARQUITECTO
	. Verifica el proceso de mezclado para lograr un buen mortero.	CAPITULO 6. MORTEROS.								
	. Selecciona el hormigón para su aplicación en obra.	CAPITULO 7. HORMIGÓN.								
	. Realiza la verificación para lograr un concreto prefabricado.	CAPITULO 8. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.								
	. Utiliza cerámicos para el revestimiento de muros y pisos.	CAPITULO 9. MATERIALES CERÁMICOS.								
	. Utiliza materiales metálicos para la obra.	CAPITULO 10. MATERIALES METÁLICOS.								
	. Habilita la madera para realizar encofrados de estructuras.	CAPITULO 11. MADERA.								
	. Selecciona el tipo de vidrio para emplear en la obra.	CAPITULO 12. VIDRIO.								
	. Realiza la instalación de tuberías de pvc, para las instalaciones sanitarias.	CAPITULO 13. PLÁSTICO.								
	. Aplica la pintura para acabados en estructuras.	CAPITULO 14. PINTURA.								
	. Aplica el asfalto y materiales bituminosos en obra.	CAPITULO 15. ASFALTO Y MATERIALES BITUMINOSOS.								
	. Selecciona los materiales para las instalaciones sanitarias, térmica y acústica.	CAPITULO 16. MATERIALES PARA INSTALACIONES SANITARIAS, TÉRMICA Y ACÚSTICA.								
	. Selecciona los materiales para las instalaciones eléctricas y automatización.	CAPITULO 17. MATERIALES PARA INSTALACIONES ELÉCTRICA Y AUTOMÁTIZACIÓN.								
	. Conoce los materiales de composición tecnológica avanzada.	CAPITULO 18. MATERIALES DE COMPOSICIÓN TECNOLÓGICA AVANZADA.								
	C3: Diseñar los Planos Topográficos de diferentes estructuras y Calcula los volúmenes de Corte y Relleno.	. Realiza el Dibujo Topografico Básico.								
. Aplica restricciones geométricas.		Herramientas de productividad de isometría. Líneas de construcción y referencia de bloques.								
. Dibuja Isométrico (piezas mecánicas, tuberías, Vivienda).										
. Diseña multilíneas (muros, tuberías).										
. Convierte objetos en bloques (Actualización de datos.		Redefinición de bloques, atributos y tablas.								
. Maneja Autocad Desing Center.										
. Aplica atributos(bloques).		Líneas de construcción y referencia de bloques.								
. Diseña de tablas (extracción de datos hacia tablas en e Idrawing ó hacia archivos externos).		Líneas de construcción y referencia de bloques.								
. Inserta archivos externos en el drawing.										
. Realiza referenciar externas(Ubicación de los archivos).										
. Dibuja polilíneas y curvas.	Poligonales y curvas.									
. Trabaja con Layout para plotear el modelo a diferentes escalas.	Layouts y ploteo.									
	. Conoce los principales conceptos de los planeamientos y los planos, costos y dimensionamientos como la economía, estandarización y coordinación modular.	I. Consideraciones Generales. 1.1. Planeamiento y los Planos. 1.2. Costos y Dimensionamientos. 1.3. Economía, estandarización y coordinación modular.								
	. Realiza la programación de obra.	1.4. Programación de Obra.								
	. Realiza la organización de la obra.	1.5. Organización de la Obra.								
	. Realiza el replanteo en excavaciones y cimentaciones.	II. Replanteo, Excavaciones y Cimentaciones. 2.1. Replanteo. 2.2. Excavaciones. 2.3. Cimentaciones.								

	. Realiza trabajos de construcción de escaleras, trabajos de pintado y calefacción.	X. Escaleras. 10.1. Escaleras. 10.2. Pintura 10.3. Calefacción								
	. Realiza trabajos de electricidad y obras sanitarias con responsabilidad.	10.4. Electricidad. 10.5. Obras Sanitarias.								
C5: Realizar la secuencia de las actividades en la ejecución del proyecto.	. Conoce las actividades de la obra para su programación.	Programa en obra las diferentes actividades para realizar el requerimiento de mano de obra y equipos.	MANO DE OBRA Y EQUIPO	1	2	3	16	64	80	* IIN. CIVIL COLEGIADO * ARQUITECTO
	. Realiza la comparación de precios actuales en la zona de trabajo.	Procesamientos de datos de campo (obra) como es el tipo de terreno, accesos, disponibilidad de mano de obra, equipos y precios de equipos en las zona.								
	. Plantea el orden de las actividades a considerar.	Esquema de actividades de mano de obra y quipos con sus diferentes partes de la misma.								
	. Utiliza los formatos de CAPECO para calcular los costos de la mano de obra y equipo.	Formatos tipo CAPECO para el cálculo de análisis de costos.								
	. Realiza el cálculo de los rendimientos en las diferentes categorías de la mano de obra.	Procedimiento en Gabinete para el cálculo de rendimientos de las diferentes categorías de mano de obra y equipos usados en las obras civiles.								
	. Realiza el cálculo de los coeficientes de incidencia de los diferentes equipos.	Procedimiento en Gabinete para el cálculo de los coeficientes de incidencia de los diferentes equipos usados en obras civiles.								
	. Previene los riesgos en obra, teniendo que considerar los equipos de seguridad.	Riesgo y seguridad en obra.								
C6: Realizar trabajos de ejecución teniendo en cuenta la secuencia de las partidas o actividades.	. Conoce la introducción sobre equipamiento y seguridad en la obra.	1. EQUIPAMIENTO Y SEGURIDAD.	PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE OBRAS CIVILES II	1	3	4	16	96	112	* IIN. CIVIL COLEGIADO * ARQUITECTO
	. Conoce la introducción del equipamiento de construcción. . Conoce la función del cliente, del ingeniero de estructuras, el encargado de obra y el equipo de construcción.	2. EL EQUIPO DE CONSTRUCCIÓN.								
	. Selecciona el terreno para la ejecución del proyeto con las características indicadas.	3. ESTUDIO DEL TERRENO.								
	. Reconoce los documentos principales que se consideran en obra.	4. DOCUMENTOS DE UN PROYECTO.								
	. Reconoce que el contratista realiza la preparación del terreno.	5. PREPARACIÓN DEL TERRENO.								
	. Realiza la delimitación correspondiente del edificio.	6. REPLANTEO DEL EDIFICIO.								
	. Realiza las excavaciones de acuerdo al replanteo indicado.	7. EXCAVACIONES.								
	. Conoce el procedimiento para la ejecución de cimientos.	8. CIMENTACIONES.								
	. Realiza la ejecución de muros y tabiques de acuerdo a los planos indicados.	9. MUROS Y TABIQUES.								
	. Conoce la función de las chimeneas por donde salen los productos de combustión.	10. HOGARES Y CHIMENEAS.								
	. Reconoce que los pisos son los que soportan cargas por su propio peso y carga movil.	11. PISOS.								
	. Reconoce la función de las cubiertas en obra.	12. CUBIERTAS.								
	. Realiza la correcta instalación de andamios para realizar trabajos en altura.	13. ANDAMIOS.								
	. Reaconoce la función de las escaleras que permiten acceder a los pisos superiores.	14. ESCALERAS.								
	. Realiza la instalación de puertas que permiten la seguridad de la vivienda.	15. PUERTAS.								
	. Realiza la instalación de ventanas que permiten la iluminación y ventilación de la vivienda.	16. VENTANAS.								

	<div>· Realiza la instalación eléctrica correcta.</div> <div>· Realiza el transporte teniendo las precauciones necesarias.</div> <div>· Selecciona las herramientas correctas para realizar el trabajo.</div> <div>· Usa gafas o viseras de protección para evitar riesgos en el manejo de betunes.</div> <div>· Identifica las señalizaciones en obra.</div> <div>· Conoce las reglas generales de los primeros auxilios.</div> <div>· Usar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte.</div> <div>· Utilizar y mantener correctamente los medios y equipos de protección.</div>	<div>6. INSTALACIONES ELÉCTRICAS.</div> <div>7.MAQUINARIA Y VEHICULOS.</div> <div>8. HERRAMIENTAS Y MANEJO MANUAL DE CARGAS.</div> <div>9. RIESGOS EN EL MANEJO DE BUTUNES.</div> <div>10. SEÑALIZACIÓN.</div> <div>11. REGLAS GENERALES DE LOS PRIMEROS AUXILIOS.</div> <div>12. OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.</div>								
C9: Establecer liderazgo en diferentes empresas logrando el perfil emprendedor del alumno.	<div>· Conoce las definiciones de Proyecto Empresarial.</div> <div>· Logran alcanzar un amplio concepto de profesionalidad como tambien logran capacidades de organización.</div> <div>· Explica proyectos de actividad empresarial.</div> <div>· Explica los estudios y análisis en el sector del entorno y de la competencia.</div> <div>· Realiza el estudio de mercado para brindar mejores opciones de calidad hacia la población.</div> <div>· Plantea estrategias para el plan de marketing relacionados al producto o servicio, la producción y los aprovisionamientos.</div> <div>· Conoce las principales definiciones del mercado y la comunicación.</div> <div>· Conoce los principales conceptos de la distribución, determinación de los precios y la organización de las ventas.</div> <div>· Realiza la identificación de la empresa y de los productos.</div> <div>· Aplica una buena organización de la empresa para un mejor funcionamiento.</div> <div>· Realiza el análisis de la inversión y la financiación para la viabilidad del proyecto.</div> <div>· Aplica el método de "aprender haciendo" adquiriendo capacidades.</div> <div>· Realiza la explicación de una fase para luego demostrar presentando la fase demostada</div> <div>· Comprueba el nivel académico de cada alumno con relación a sus capacidades.</div> <div>· Demuestra el nivel académico considerando la educación inclusiva.</div> <div>· Trabaja con la documentación y material didáctico de diferentes instituciones.</div> <div>· Brinda facilidades al alumno para un proceso de recuperación.</div> <div>· Reconoce las exigencias de empresarios para una mejor formación del alumno.</div>	<div>INTRODUCCIÓN.</div> <div>OBJETIVOS.</div> <div>UNIDADE DIDÁCTICA 1: EL PROYECTO DE ACTIVIDAD EMPRESARIAL.</div> <div>UNIDADE DIDÁCTICA 2: ESTUDIO Y ANÁLISIS DEL SECTOR DE ACTIVIDAD EN EL ENTORNO Y DE LA COMPETENCIA.</div> <div>UNIDADE DIDÁCTICA 3: ESTUDIO DEL MERCADO.</div> <div>UNIDADE DIDÁCTICA 4: PLAN DE MARKETING: EL PRODUCTO O SERVICIO, LA PRODUCCIÓN Y LOS APROVISIONAMIENTOS.</div> <div>UNIDADE DIDÁCTICA 5: PLAN DE MARKETING. DEFINICIÓN DEL MERCADO Y LA COMUNICACIÓN.</div> <div>UNIDADE DIDÁCTICA 6: PLAN DE MARKETING: DEFINICIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN, DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS, ORGANIZACIÓN DE LAS VENTAS.</div> <div>UNIDADE DIDÁCTICA 7: IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA Y DE LOS PRODUCTOS. LA LOCALIZACIÓN Y LOS GASTOS GENERALES.</div> <div>UNIDADE DIDÁCTICA 8: LA ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LA EMPRESA. EL DEPARTAMENTO DE PERSONAL.</div> <div>UNIDADE DIDÁCTICA 9: LA INVERSIÓN Y LA FINANCIACIÓN. EL ESTUDIO DE VIABILIDAD DEL PROYECTO.</div> <div>METODOLOGÍA DIDÁCTICA.</div> <div>TEMPORALIZACIÓN.</div> <div>EVALUACIÓN.</div> <div>ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.</div> <div>RECURSOS DIDÁCTICOS.</div> <div>ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.</div> <div>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.</div>	PROYECTO EMPRESARIAL	1	1	2	16	32	48	Lic. en Comunicación

	. Conoce los conceptos principales para la constitución de empresas con Personería Jurídica. . Reconoce la cantidad del Capital para la constitución de la Empresa.	MODELO CUANTITATIVO 2.1 Forma de Entrevista y Graficación de Resultados 2.2 Forma de Encuesta y Graficación de Resultados 2.3 Análisis de los Resultados 2.4 Conclusión de los Resultados								
	. Conoce los pasos para la constitución de la Empresa como bien de la sociedad.	3. ANTECEDENTES 3.1 Marco de Referencia 3.2 La Empresa 3.3 El Papel de la Empresa en la Sociedad 3.4 El Valor de la Micro y Pequeña Empresa 3.5 Etapas de Desarrollo de una Empresa 3.6 El Valor Social del Individuo como Empresario 3.6 La Labor del Empresario								
	. Reconoce las ventajas de la Formalización de la Empresa como Persona Natural y Jurídica.	4. PERFIL. 4.1 Perfil del Empresario. 4.2 Características, Habilidades y Actitudes del Empresario 4.3 Cómo Planear su Empresa 4.3.1 Un Puesto es un Medio para un Fin. 4.3.2 La Seguridad de la Supervivencia de la Empresa. 4.3.2 Planee su Empresa.								
	. Conoce los pasos para la constitución de la Empresa como bien de la sociedad.	5 OBJETIVOS BÁSICOS DEL EMPRESARIO 64 5.1 La Importancia de Fijar y Metas. 5.2 La Autodirección. 5.2.1 Acondicionamiento Mental Básico para la Autodirección. 5.3 El Autocontrol								
	. Reconoce las ventajas de la Formalización de la Empresa como Persona Natural y Jurídica.	6. MOTIVACIÓN. 6.1 Importancia de las Técnicas de Motivación. 6.1.1 La influencia de la Experiencia. 6.1.2 La influencia de las Expectativas. 6.2 Factores que afectan la Motivación. 6.3 Circunstancias que Conducen a la Satisfacción de Necesidades. 6.4 Modelos Motivacionales. 6.5 Estrategias de Motivación.								
	. Conoce los pasos para la constitución de la Empresa como bien de la sociedad.	7.- ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO. 7.1 Consideraciones Generales. 7.2 Proceso de la Administración del Tiempo.								
	. Reconoce las ventajas de la Formalización de la Empresa como Persona Natural y Jurídica.	8.- PLANIFICACIÓN. 8.1 El Proceso Formal de Planeación								
	. Conoce los pasos para la constitución de la Empresa como bien de la sociedad.	9.- TOMA DE DECISIONES. 9.1. Toma de Decisiones. 9.2. El Proceso Decisional sus Fases y sus Etapas. 9.3. Tipo de Decisión. 9.4. Decisiones y Valores. 9.5. Modelos Matemáticos para la Toma de Decisiones. 9.6. La Información en la Toma de Decisiones. 9.7. Condiciones Subjetivas de la Toma de Decisiones.								
C11: Valorar la importancia de la constitución de la Empresa para su desarrollo ético y moral.	. Reconoce las ventajas de la Formalización de la Empresa como Persona Natural y Jurídica.	10.- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. 10.1 Manejo de Conflictos. 10.2 La Forma de Ordenar. 10.3 Cómo Ocuparse de las Quejas 10.4 Técnicas de Consejo	ORGANIZACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE EMPRESAS	2	1	3	32	32	64	ING. CIVIL O ING. INFORMÁTICO
	. Reconoce las ventajas de la Formalización de la Empresa como Persona Natural y Jurídica.	11.- LA COMUNICACIÓN. 11.1 Cómo Hacer que el Mensaje Llegue a Todos. 11.2 Principales Conceptos de Comunicación. 11.3 Barreras de la Comunicación. 11.4 Algunas Ideas Orientadas para Manejar su Capacidad para Comunicarse. 11.5 Canales de Comunicación. 11.6 Doce Reglas de Comunicación Internas.								

. Conoce los pasos para la constitución de la Empresa como bien de la sociedad.	12.- LIDERAZGO. 12.1 Objetivos de un Líder. 12.2 ¿Qué es un Líder? 12.3 Rasgos de la Personalidad de los Líderes. 12.4 ¿Qué esperan los Seguidores de los Líderes? 12.5 Papeles del Liderazgo. 12.6 Exigencias que se le hacen al Líder. 12.7 Estilos de Liderazgo.
. Reconoce las ventajas de la Formalización de la Empresa como Persona Natural y Jurídica.	13.- TRABAJO. 13.1 La Actitud Positiva. 13.1.1 La Actitud y el Exito en el Trabajo. 13.1.2 Actitud y Liderazgo. 13.2 Eficiencia y Eficacia. 13.2.1 La Eficacia en las Reuniones. 13.2.2 Las Actividades Principales. 13.3 Evaluación y Desempeño. 13.3.1 La Importancia de la Evaluación para la Contratación. 13.3.2 Fases del Proceso de Evaluación del Desempeño. 13.3.3 Recapitulación
. Conoce los pasos para la constitución de la Empresa como bien de la sociedad.	14.- DELEGACIÓN. 14.1 Las Ventajas de la Delegación. 14.2 Barreras para Delegar. 14.3 Principios para una Delegación Efectiva.
. Reconoce las ventajas de la Formalización de la Empresa como Persona Natural y Jurídica.	15.- SERVICIO AL CLIENTE 15.1 Cuatro Pasos para la Calidad de Servicio al Cliente
. Conoce los pasos para la constitución de la Empresa como bien de la sociedad.	16.- EL EMPRESARIO INNOVADOR. 16.1 La Práctica de la Innovación. 16.1.1 El Éxito Inesperado. 16.1.2 Lo Incongruente. 16.1.3 La Necesidad del Proceso. 16.1.4 La Estructura del Mercado y de la Industria. 16.1.5 Los Cambios Demográficos. 16.1.6 Los Cambios en la Percepción. 16.1.7 Los Nuevos Conocimientos. 16.2 La Idea Brillante. 16.3 Los Principios de la Innovación. 16.4 Estrategias del Empresariado Innovador. 16.4.1 Meterse a lo Grande. 16.4.2 Golpee Donde Nadie ha Golpeado. 16.4.3 Los Nichos Ecológicos. 16.4.4 Las Características Económicas del Producto Mercado o Industria. 16.5 La Innovación y el Empresariado Innovador
. Reconoce las ventajas de la Formalización de la Empresa como Persona Natural y Jurídica.	17.- MODELO DE APLICACION A LA LICENCIATURA.
. Reconoce las ventajas de la Formalización de la Empresa como Persona Natural y Jurídica.	18.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

--	--	--	--	--	--	--	--

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA:										
CAPACIDADES (TECNICAS O ESPECIFICAS)	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDACTICA	CREDITOS		TOTAL CRED	TOTAL HORAS		TOTAL HRAS	PERFIL DOCENTE
				C.T.P	C.P		H.TP	H.P.		
C6: Apply the THERE IS / THERE ARE for the comparative adjectives	. Utilizar a diario los comandos.	ACTIVIDAD N° 01: - Command	INGLES II	2	1	3	32	32	64	* ING. CIVIL COLEGIADO *ARQUITECTO
	. Utilizar correctamente el presente continuo en situaciones ámbito laboral.	ACTIVIDAD N° 02 - 04: - Present Continuous - Present Continuous questions								
	. Construir oraciones cortas relacionadas a la especialidad utilizando can or can't así como los adverbios de frecuencia.	ACTIVIDAD N° 05 Y 06: - Jobs - Use can - can't - Prepositions of place								
	. Explica brevemente la pirámide de alimentos. . Utiliza los adverbios de frecuencia en una oración simple.	ACTIVIDAD N° 07 Y 08: - Food Pyramid - Adverbs of frequency								
	. Utilizar correctamente el tiempo pasado en situaciones ámbito laboral.	ACTIVIDAD N° 10 - 12: - Simple past - regular verbs - Simple past yes/no questions - Simple past - be - Wh - questions with did, was and were								
	. Utilizar correctamente el tiempo futuro en situaciones ámbito laboral.	ACTIVIDAD N° 13 - 14: - Future time - going to - Future time - will - Uso del when y del will en una pregunta y respuesta.								
	. Describir y aplica los modales dentro de entorno familiar y laboral. □ Describir diversas normas de convivencias en su ámbito laboral y familiar.	ACTIVIDAD N° 15 - 16: - Modals. - Customs and traditions - Standards of living together family.								
C7: Contribuye a la construcción de una cultura democrática valorando la diversidad y dignidad de las personas.	• Muestra equidad y respeto en sus relaciones con otras personas, teniendo en cuenta la diversidad de las mismas.	- Concepto de ética - Ética como práctica								
	• Participa y cumple acuerdos de convivencia como forma de mejorar la calidad de los vínculos con otras personas, respetando las identidades sexuales, étnicas u otras variables.	- Fundamentos antropológicos de la ética								
	• Utiliza el diálogo y la escucha activa para la toma de decisiones personales y colectivas, respetando y valorando la diversidad de puntos de vista independientemente de la identidad sexual, étnica u otra variable.	- Limitaciones a la libertad								

	<ul style="list-style-type: none">• Se muestra tolerante y valora como iguales a las personas y a las otras culturas, mostrando respeto por las mismas	<ul style="list-style-type: none">- Vida buena como vida con los demás- El imperativo categórico kantiano	ÉTICA Y CIUDADANÍA	1	1	2	16	32	48	* ING. CIVIL COLEGIADO *ARQUITECTO
C8. Establece relaciones justas, comprometiéndose con su realidad, desde un comportamiento ético, transparente y orientado al bien común y a la cultura ambiental.	<ul style="list-style-type: none">• Establece en acuerdo con otras personas, tareas y objetivos donde se evidencie la inclusión, participación y búsqueda del bien común y la cultura ambiental.	<ul style="list-style-type: none">- La amistad o el amor.								
	<ul style="list-style-type: none">• Se desempeña correcta y éticamente desde los múltiples roles que como persona asume fomentando una cultura transparente contra la corrupción y orientada al bien común y a la cultura ambiental.	<ul style="list-style-type: none">- El punto medio aristotélico- Valores principios y virtudes.								
	<ul style="list-style-type: none">• Se muestra sensible y con compromiso por su realidad local, regional, nacional, buscando responder a sus necesidades y desarrollando sus potencialidades de acuerdo a su carrera y sector productivo, orientándose al bien común y a la cultura ambiental.	<ul style="list-style-type: none">-la ética de la empresa-ética y empresa: introducción								
C9: Establece la comunicación clara, para la comprensión lectora en la sociedad.	<ul style="list-style-type: none">• Demostrar las estructuras gramaticales, logrando participar en la parte práctica.	ESTRUCTURAS GRAMATICALES: <ul style="list-style-type: none">• Repaso del presente simple y continuo.• Repaso del pasado simple. • Pronombres indefinidos.• Pasado continuo. • Comparación pasado simple y continuo.• El participio: formación en verbos regulares e irregulares.• Presente perfecto. Partículas más utilizadas con este tiempo verbal: yet, already, just, ever y never.	INGLES III	2	1	3	32	32	64	* ING. CIVIL COLEGIADO *ARQUITECTO
	<ul style="list-style-type: none">• Realizar la aplicación de las oraciones en los formularios establecidos logrando la participación activa de los alumnos.	<ul style="list-style-type: none">• Oraciones finales con infinitivo.• Comparativos y superlativos.• Cuantificadores: some/any, much/many, a lot of, a few/a little. • "Going to/ will" para expresar futuro.• Preguntar por el objeto y el sujeto.• Preposiciones.• Question tags.• Verbos modales.• Pasivas en presente.• Condicionales.								
	<ul style="list-style-type: none">• Dominar los vocabularios establecidos para lograr la parte practica.	VOCABULARIO: <ul style="list-style-type: none">• Repaso del vocabulario del nivel anterior.• Medios de transporte.• Oficina.• Adjetivos que terminan en –ed o –ing.• El tiempo.• Adjetivos descriptivos.• Sufijos para transformar nombres en adjetivos y viceversa.• Medio ambiente.• Alfabetización informática.								
	<ul style="list-style-type: none">• Conoce los procedimientos a aplicar en los temas establecidos.	ROLE PLAYS: <ul style="list-style-type: none">• Poner en práctica a través de constantes ejercicios orales en pareja o en grupo, todo lo que se va aprendiendo tanto a nivel de gramática como de vocabulario, para mejorar su comprensión y expresión oral.• Peticiones y ofrecimientos.• Invitaciones. Sugerencias.• Gustos y preferencias.• En el aeropuerto.• Hablar por teléfono.• Dar direcciones.• Coger un tren.• En la oficina.								
C10. Establece un lenguaje practico y colaborativo conjuntamente con ciertos sistemas.	<ul style="list-style-type: none">• Establecer la comprensión y expresión escrita teniendo en cuenta los mecanismos, logrando un buen vocabulario.	COMPRENSIÓN Y EXPRESIÓN ESCRITA: <ul style="list-style-type: none">• A través de la lectura y escritura de textos mecanizar y retener las estructuras y vocabulario aprendidos.• Cartas formales e informales.• E-mails.								
	<ul style="list-style-type: none">• Se desempeña en consolidar sistemas de sonido de lengua inglesa teniendo en cuenta el procedimiento.	FONÉTICA: CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA DE SONIDOS DE LA LENGUA INGLESA.								
SUB - TOTAL 1:1				18	21	39	288	672	960	

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL:				
CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN	CREDITOS		HORAS (TP Y P)
		CTP	CP	
TRABAJO COLABORATIVO				
C2: Valorar la importancia de la distribución de los materiales empleados en la construcción, participando activamente en el planteamiento y resolución de las tareas del equipo, valorando los aportes de cada miembro, sin estereotipos de género, étnicos u otros.	Trabajo en equipo, evaluación de pares, aplicación de ficha con indicadores	1	1	16/32
TRABAJO COLABORATIVO				
C4: Realizar la secuencia de las actividades en la ejecución del proyecto, participando activamente en el planteamiento y solución de actividades con equipos topográficos, valorando los aportes de cada participante, sin discriminación alguna.	Trabajo en equipo, evaluación de pares, aplicación de ficha con indicadores	1	2	16/64
TRABAJO COLABORATIVO				
C6: Realizar trabajos de ejecución teniendo en cuenta la secuencia de las partidas o actividades.	Trabajo en equipo, evaluación grupal, aplicación de lista de cotejo con indicadores	2	1	32/32
TRABAJO COLABORATIVO				
C7: Realizar un buen control de la Mano de Obra, Equipos y Herramientas.	Trabajo en equipo, evaluación de pares, aplicación de ficha con indicadores	1	1	16/32
LIDERAZGO PERSONAL Y PROFESIONAL				
C8: Aplicar las Normas de seguridad para evitar accidentes en obra.	Mediante clases prácticas, trabajo individual, aplicación de lista de cotejo con indicadores.	1	2	16/64
LIDERAZGO PERSONAL Y PROFESIONAL				
C9: Establecer liderazgo en diferentes empresas logrando el perfil emprendedor del alumno.	Mediante clases prácticas, trabajo individual, aplicación de lista de cotejo con indicadores.	1	1	16/32
TRABAJO COLABORATIVO				
C10: Aplicar las Normas laborales en beneficio de los trabajadores.	Trabajo en equipo, evaluación de pares, aplicación de ficha con indicadores	1	1	16/32
LIDERAZGO PERSONAL Y PROFESIONAL				
C11: Valorar la importancia de la constitución de la Empresa para su desarrollo ético y moral.	Trabajo en equipo, evaluación de equipo, aplicación de ficha con indicadores	1	1	16/32

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIÓN REAL DE TRABAJO										
CAPACIDADES A FORTALECER		ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN					CREDITOS	HORAS		
C1: Conocer la Función y resistencia de los materiales a emplear en una edificación.		1. Identifica y evalúa la función y resistencia de los materiales para diferentes edificaciones. 2. Utiliza los equipos necesarios para determinar la resistencia del material según el proyecto a considerar.					4	128		
C3: Diseñar los Planos Topográficos de diferentes estructuras y Calcula los volúmenes de Corte y Relleno.		3. Diseñar los planos topograficos, en los diferentes proyectos de ingeniería civil. 4. Propone proyecciones y/o representaciones arquitectónicas teniendo en cuenta el levantamiento topográfico para la satisfacción del cliente.								
C5: Realizar la secuencia de las actividades en la ejecución del proyecto, participando activamente en el planteamiento y resolución de las tareas del equipo, valorando los aportes de cada miembro, sin estereotipos de género, étnicos u otros.		5. Participa activamente con ideas concretas dando solución de ciertos inconvenientes durante el planteamiento, emitiendo acciones preventivas y correctivas a aplicarse en el proyecto 6. Propone acciones preventivas y correctivas según el proceso constructivo.								
SUB - TOTAL 2:1							4	128		
NECESIDADES PEDAGOGICAS DE EQUIPAMIENTO Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE										
1. Aulas de clases: 03 2. Laboratorio de Cómputo: 01 3. Computadoras Completas: 25 y Muebles para Computadoras: 24 4. Carpetas Unipersonales para estudiantes: 60 5. Escritorio para docentes y administrativos: 08 6. Batería de baños: 02 01: DIVIDIDO: VARONES - MUJERES 01: DOCENTES 7. Pizarras Acrílicas: 10 8. Impresoras Multifuncionales: 02 9. Proyector: 02 10. Ecran: 02 11. TV. plasma: 01 12. Blue- ray: 01 13. Videocamara: 01 14. Ventiladores: 07: de techo 01: de pie 01: pared 15. Mobiliario de Comedor: 10 mesas plásticas y 53 sillas plásticas 16. Camioneta 4*4 Toyota Hilux (1995): 01 17. Periódicos Murales: 08 18. Extintores: 06 19. Estantes: Metálicos:06 y Madera: 03										
TOTAL I (1,2:1)							18	21	43	288
							672	1088		

**ITINERARIO DEL PROFESIONAL TÉCNICO DE CONSTRUCCIÓN CIVÍL 2018 CODIGO: F2041-3-001****INSTITUTO DE EDUCACION SUPERIOR TECNOLOGICO PUBLICO "LUIS F. AGURTO OLAYA" LA HUACA - PAITA**

Unidad de Competencia	Módulo Formativo asociado	Unidades Didácticas	Periodo Académico (horas)						Hor. Parcial		Horas		CREDITOS					HRS/SEM	
			I	II	III	IV	V	VI	H.TP.	H.P	Horas U.D.	Total Horas módulo	C.T	C.P	Crédito s U.D	Sub total	Total crédito s	I	II
UNIDAD DE COMPETENCIA N° 01 Y N 02:	MP N° 01. TOPOGRAFÍA PARA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.	TOPOGRAFÍA GENERAL	112						16	96	112	1088	1	3	4	19	43		7
		TOPOGRAFÍA PARA CATASTRO URBANO Y RURAL	112						16	96	112		1	3	4				7
		GEOMETRÍA DESCRIPTIVA	48						16	32	48		1	1	2				3
		DIBUJO DE PLANOS CON INSTRUMENTOS	80						16	64	80		1	2	3				5
		MATEMÁTICA APLICADA	64						32	32	64		2	1	3				4
		Comunicación Efectiva	64						32	32	64		2	1	3				4
		TOPOGRAFÍA PARA CAMINOS Y VÍAS URBANAS		96					32	64	96		2	2	4	24			6
		TOPOGRAFÍA PARA OBRAS DE SANEAMIENTO		96					32	64	96		2	2	4				6
		TOPOGRAFÍA PARA IRRIGACIONES		96					32	64	96		2	2	4				6
		SOFTWARE APLICADO I		80					16	64	80		1	2	3				5
		Responsabilidad Social y Desarrollo Sostenible		48					16	32	48		1	1	2				3
		Uso de Herramientas informáticas		64					32	32	64		2	1	3				4
		Experiencias Formativas en Situación Real de Trabajo		128					0	128	128		0	4	4				30
UNIDAD DE COMPETENCIA N° 03 Y N° 04:	MP N° 02. CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO ARMADO	MECÁNICA DE SUELOS Y DISEÑO DE MEZCLAS			48				16	32	48	1088	1	1	2	20	43		3
		SOFTWARE APLICADO II			80				16	64	80		1	2	3				5
		TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN			64				32	32	64		2	1	3				4
		TECNOLOGÍA DEL CONCRETO			80				16	64	80		1	2	3				5
		METRADOS, COSTOS UNITARIOS Y PRESUPUESTO DE OBRAS			96				32	64	96		2	2	4				6
		FORMACIÓN EMPRESARIAL I			48				16	32	48		1	1	2				3
		INGLES I			64				32	32	64		2	1	3				4
		TALLER DE PRODUCTOS PARA OBRAS CIVILES				80			16	64	80		1	2	3	23			5
		DISEÑO, CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS Y CONSTRUCCIÓN EN SECO				80			16	64	80		1	2	3				5
		DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO ARMADO				96			32	64	96		2	2	4				6
		INSTALACIONES SANITARIAS, ELÉCTRICAS Y A GAS				48			16	32	48		1	1	2				3
		ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO				80			16	64	80		1	2	3				5
		FORMACIÓN EMPRESARIAL II				48			16	32	48		1	1	2				3
		Emprendimiento				48			16	32	48		1	1	2				3
		Experiencias Formativas en Situación Real de Trabajo				128			0	128	128		0	4	4				30
UNIDAD DE COMPETENCIA N° 05, N° 06 Y N° 07:	MP N° 03. EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES.	ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN					80		16	64	80	1088	1	2	3	19	43		5
		DISTRIBUCIÓN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN					48		16	32	48		1	1	2				3
		SOFTWARE APLICADO III					80		16	64	80		1	2	3				5
		PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE OBRAS CIVILES I					80		16	64	80		1	2	3				5
		MANO DE OBRA Y EQUIPO					80		16	64	80		1	2	3				5
		INGLES II					64		32	32	64		2	1	3				4
		Ética y Ciudadanía					48		16	32	48		1	1	2	24			3
		PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE OBRAS CIVILES II					112		16	96	112		1	3	4				7
		CONTROL DE OBRA					96		32	64	96		2	2	4				6
		SEGURIDAD E HIGIENE					48		16	32	48		1	1	2				3
		PROYECTO EMPRESARIAL					48		16	32	48		1	1	2				3
		LEGISLACIÓN E INSERCIÓN LABORAL					48		16	32	48		1	1	2				3
		ORGANIZACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE EMPRESAS					64		32	32	64		2	1	3				4
		INGLES III					64		32	32	64		2	1	3				4
		Experiencias Formativas de Investigación Tecnológica en Situación Real de trabajo						128	0	128	128		0	4	4				30
Consolidado	TOTAL HORAS/CREDITOS Unidades Didácticas (Específicas)		416	224	368	256	288	208	624	1696	3264		54	75	129				
	TOTAL HORAS/CREDITOS Unidades Didácticas (Empleabilidad)		64	64	64	128	48	352	192	416			12	53					
	TOTAL HORAS		0	128	0	128	0	128	0	384			0	12					
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo																		
	TOTAL DE HORAS/ CREDITO Plan de estudio									2496		3264	66	140			129		