



SILABO

I.- DATOS GENERALES

1.1. Nombre de la asignatura	: Diseño de Estructuras de Albañilería
1.2. Código	: IC16093
1.3. Año calendario	: 2019
1.4. Semestre Académico	: 2019-II
1.5. Créditos Académicos	: 3
1.6. Requisito	: IC16083
1.7 N° Total de horas presenciales	:
- Horas Teóricas	: 2
- Horas practicas	: 2
- Total de Horas	: 4
1.8. Duración del ciclo	: 17 semanas (16-09-2019 al 10-01-2020)
1.9. Docente responsable	: Ing. Hugo Virgilio ACOSTA VALER

II.- COMPETENCIA GENERAL

Conocer las técnicas , métodos y procedimientos para el diseño y construcción de uno y/o varios pisos de albañilería estructural armada y confinada, con muros portantes de ladrillo y/o bloques huecos de concreto (bloquetas) así como de las construcciones tradicionales (Adobes)

III.- SUMILLA

Es una asignatura de área de formación profesional de naturaleza teórico - práctico, el estudiante realiza el diseño de las estructuras de albañilería.

IV.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CAPACIDADES Y ACTITUDES

COMPETENCIAS	CAPACIDADES	ACTITUDES
COMPETENCIA N° 1 (E-A) Explica los aspectos definidos en la etapa conceptual, especialmente en lo referente al análisis e interpretación de las Normas Técnicas de Edificación – NTE E-070 – “Albañilería” y NTE – 080 “Adobe”; y los utiliza	C-1 Analiza y utiliza adecuadamente la NTE 070 – Albañilería estructural, para plantear adecuadamente los diseños de edificios C-2 Analiza y utiliza adecuadamente la NTE 080 – Albañilería de Adobe, para	A.1. Demuestra responsabilidad y creatividad cuando trabaja en forma individual, en equipo o en grupo A.2 Es tolerante frente a los diversos comportamientos de los



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

adecuadamente en el diseño de los proyectos	platear adecuadamente los diseños de las construcciones	demás, especialmente cuando son distintos al suyo
COMPETENCIA Nº 2 (IF) Utiliza creativamente las estrategias de investigación formativa para mejorar el proceso y la calidad de su aprendizaje	C-3 Utiliza adecuadamente los laboratorios y equipos de ensayo para desarrollar sus proyectos de investigación	A.3 Expresa libremente sus opiniones, argumentando en forma coherente sobre los problemas de las viviendas construidas utilizando la albañilería de ladrillo, bloques y/o adobe
COMPETENCIA Nº 3 Genera, ejecuta y evalúa proyectos de extensión hacia la comunidad en forma activa y con responsabilidad	C-4 Participa en la realización de actividades de extensión hacia la comunidad	

V. PROGRAMACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



CAPACIDADES Y ACTITUDES	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	EVALUACION DE LOS APRNDIZAJES			
			Indicadores	Procedimiento	Instrumento	Ponderación
<p>C-1 Analiza y utiliza adecuadamente la NTE 070 – Albañilería estructural, para platear adecuadamente los diseños de edificios</p> <p>(IF) Utiliza creativamente las estrategias de investigación formativa para mejorar el proceso y la calidad de su aprendizaje</p> <p>(EX) Participa en la realización de actividades de extensión hacia la comunidad</p>	<p>Generalidades, La Estructura del Edificio de Albañilería, Aspectos a ser analizados y definidos en la etapa conceptual: cimentación, forma, distribución de muros, diafragma horizontal, detallado, alfeizares, dinteles, instalaciones, acabados, El Muro de Albañilería: Comportamiento, enfoque de diseño, influencias, Diseño y Cálculo estructural de un edificio de cuatro niveles</p>	<p>APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enunciado de la capacidad y las actitudes. • Presentación del problema: ¿Cuáles son las características de la albañilería estructural? • Identificación de las necesidades de aprendizaje. • Aprendizaje de la información. • Se resuelve el problema. <p>ENSAYO ARGUMENTATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elección del tema. • Recopilación de información. • Organización de la información. • Redacción del trabajo • Presentación y sustentación del trabajo. <p>DESARROLLO DE UN PROYECTO</p>	<p>CONCEPTUALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra dominio de categorías básicas sobre las características de la albañilería estructural: • Expone temas sobre las características: de la albañilería estructural • Establece relaciones conceptuales y proposicionales sobre las características de la albañilería estructural • Explica el significado y partes del ensayo argumentativo • Reconoce el significado e importancia de la extensión social. <p>PROCEDIMENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las características de la albañilería estructural a través de organizadores visuales y representaciones icónicas. • A partir de cierta información disponible redacta conclusiones. • Redacta proposiciones ordinales y subjuntivas. • Emite juicios argumentados sobre la actual situación de la albañilería estructural. • Recopila información relevante en fichas, sobre las características del contexto. • Participa en la organización de la actividad de extensión hacia la comunidad. <p>ACTITUDINALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumple con las tareas de acuerdo con el cronograma establecido. • Escucha con atención a sus compañeros sin interrumpirlos. • Expresa sus ideas cuestionando la situación actual de la albañilería estructural 	<p>Escrito</p> <p>Oral</p> <p>Observación</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Rubrica</p> <p>Fichas de observación</p>	<p>Conceptual 30 %</p> <p>Procedimental 35%</p> <p>Investigación formativa 20%</p> <p>Actitudinal 15%</p>



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



<p>C-2 Analiza y utiliza adecuadamente la NTE 080 – Albañilería de Adobe, para platear adecuadamente los diseños de las construcciones</p> <p>(IF) Utiliza el aprendizaje basado en resolución de casos prácticos, mediante la elaboración de trabajos escalonados como estrategias de aprendizaje</p> <p>(EX) Participa en la realización de actividades de extensión hacia la comunidad</p>	<p>Generalidades, La Estructura del edificio de Adobe, Aspectos a ser analizados y definidos en la etapa conceptual: cimentación, forma, distribución de muros, diafragma horizontal, detallado, alfeizares, dinteles, instalaciones, acabados, El Muro de Albañilería de Adobe: Comportamiento, enfoque de diseño, influencias, Diseño y Cálculo estructural de una construcción de adobe</p>	<p>APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enunciado de la capacidad y las actitudes. • Presentación del problema: ¿Cuáles son las características de la albañilería de adobe? • Identificación de las necesidades de aprendizaje. • Aprendizaje de la información. • Se resuelve el problema. <p>ENSAYO ARGUMENTATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elección del tema. • Recopilación de información. • Organización de la información. • Redacción del trabajo • Presentación y sustentación del trabajo. <p>DESARROLLO DE UN PROYECTO</p>	<p>CONCEPTUALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demuestra dominio de categorías básicas sobre las características de la albañilería de adobe. • Expone temas sobre las características: de la albañilería de adobe • Establece relaciones conceptuales y proposicionales sobre las características de la albañilería de adobe • Explica el significado y partes del ensayo argumentativo • Reconoce el significado e importancia de la extensión social. <p>PROCEDIMENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica las características de la albañilería estructural a través de organizadores visuales y representaciones icónicas. • A partir de cierta información disponible redacta conclusiones. • Redacta proposiciones ordinales y subjuntivas. • Emite juicios argumentados sobre la actual situación de la albañilería de adobe. • Recopila información relevante en fichas, sobre las características del contexto. • Participa en la organización de la actividad de extensión hacia la comunidad. <p>ACTITUDINALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumple con las tareas de acuerdo con el cronograma establecido. • Escucha con atención a sus compañeros sin interrumpirlos. • Expresa sus ideas cuestionando la situación actual de la albañilería de adobe 	<p>Escrito</p> <p>Oral</p> <p>Observación</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Rubrica</p> <p>Fichas de observación</p>	<p>Conceptual 30 %</p> <p>Procedimental 35%</p> <p>Investigación formativa 20%</p> <p>Actitudinal 15%</p>
--	--	---	--	---	---	---



VI.- PROGRAMA DE LOS CONTENIDOS

		TIEMPO		SEMANAS																
		SEMANAS		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ACTITUDES Y CAPACIDADES																				
ACTITUDES	A.1. Demuestra responsabilidad y creatividad cuando trabaja en forma individual, en equipo o en grupo																			
	A.2 Es tolerante frente a los diversos comportamientos de los demás, especialmente cuando son distintos al suyo																			
	A.3 Expresa libremente sus opiniones, argumentando en forma coherente sobre los problemas de las viviendas construidas utilizando la albañilería de ladrillo, bloques y/o adobe																			
CAPACIDADES	C-1 Analiza y utiliza adecuadamente la NTE 070 – Albañilería estructural, para platear adecuadamente los diseños de edificios																			
	C-2 Analiza y utiliza adecuadamente la NTE 080 – Albañilería de Adobe, para platear adecuadamente los diseños de las construcciones																			
	C-3 Utiliza adecuadamente los laboratorios y equipos de ensayo para desarrollar sus proyectos de investigación																			
	C-4 Participa en la realización de actividades de extensión hacia la comunidad																			



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

VII.- EVALUACION

La evaluación de los aprendizajes es integral, porque considera el proceso enseñanza – aprendizaje, investigación formativa y extensión hacia la comunidad; para calificar el desarrollo de cada capacidad del proceso de enseñanza – aprendizaje, se seguirá el siguiente procedimiento:

		Promedio Parcial 1					Promedio Parcial 2					Nota Final				
		PC1	IF1	EXP1	EA1	EP1	PP1	PC2	IF2	EXP2	EA2	EP2	PP2	PF	A	PA
							(PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5						(PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	(PP1+PP2)/2	Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	
Código	Nombres		Exposición				Promedio Parcial 1	Practica Calificada	Investigación Formativa	Exposición	Evaluación Actitudinal	Examen Parcial 02	Promedio Parcial	Promedio Final	Aplazado	Promedio Acta
		Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8					Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16						Nota: La nota del aplazado será en la semana 17			

Leyenda:

Promedio Parcial 1

Practica Calificada	=	PC1
Investigación Formativa	=	IF1
Exposición	=	EXP1
Evaluación Actitudinal	=	EA1
Examen Parcial 01	=	EP1
Promedio Parcial : (PC1+IF1+EXP1+EA1+EP1)/5	=	PP1

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 1 estará abierto desde la semana 1 hasta la semana 8

Promedio Parcial 2

Practica Calificada	=	PC2
Investigación Formativa	=	IF2

Nota: Las notas para la obtención del promedio parcial 2 estará abierto desde la semana 9 hasta la semana 16



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL

Exposición	=	EXP2
Evaluación Actitudinal	=	EA2
Examen Parcial 01	=	EP2
Promedio Parcial : (PC2+IF2+EXP2+EA2+EP2)/5	=	PP2

Nota Final

Promedio Final: (PP1+PP2)/2	=	PF
Aplazado : Reemplaza al promedio final siempre que haya obtenido 7 como mínimo	=	A
Promedio Acta	=	PA

--

Nota: La nota del aplazado será en la semana 17

VIII.- BIBLIOGRAFIA

1. "Construcciones de Albañilería" – Ángel San Bartolomé. Lima – 1996
2. "Diseño, Cálculo y Construcción de Edificios de Albañilería" – H. Gallegos Vargas – Centro de Desarrollo Profesional de Ingeniería – Colegio de Ingenieros del Perú
3. "Manual de Diseño Sísmico de Edificios" – Enrique Bazán y Roberto Melli – Editorial LIMUSA México, 1987
4. "Diseño Sismo Resistente de muros de Adobe" – O Concha B. – Tesis Profesional UNI – Lima 1977
5. "Estudio de Elementos Estructurales de Suelo – Cemento Reforzado con carrizo en Albañilería de Adobe" – H. Acosta Valer – Tesis Profesional UNSAAC – Cusco 1987
6. Reglamento Nacional de Edificaciones: Norma Técnica E – 070 : "Albañilería"
7. Reglamento Nacional de Edificaciones: Norma Técnica E – 080 : "Adobe"

Abancay, setiembre del 2019

Ing. HUGO VIRGILIO ACOSTA VALER
PROFESOR ASOCIADO



PLAN DE ACTIVIDADES DE PRENDIZAJE

1. INFORMACION GENERAL

1.1. ASIGNATURA	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ALBAÑILERIA
1.2. SEMESTRE ACADEMICO	2019-II
1.4. FACULTAD	INGENIERIA
1.5. CARRERA PROFESIONAL	INGENIERIA CIVIL
1.6. DOCENTE	Ing. Hugo Virgilio ACOSTA VALER

2. CAPACIDAD E INDICADORES DE EVALUACION

CAPACIDAD	INDICADORES DE EVLUACION	PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO
<p>(IF) Utiliza el aprendizaje basado en resolución de casos prácticos, mediante la elaboración de trabajos escalonados como estrategias de aprendizaje</p> <p>ACTITUDES</p> <p>A.1. Demuestra responsabilidad cuando trabaja individualmente y en equipo.</p> <p>A.2. Es tolerante frente a los distintos comportamientos de los demás, distintos al suyo.</p> <p>A.3. Opina permanentemente argumentando sus ideas.</p>	<p>a) Conoce la capacidad de investigación formativa y las actitudes.</p> <p>b) Interpreta y utiliza adecuadamente el RNE – NTE N° 070 (Albañilería) y 080. (Adobe)</p> <p>c) Identifica el significado y las partes de los proyectos a desarrollar.</p> <p>d) Utiliza la lectura comprensiva como estrategia de aprendizaje.</p> <p>e) Utiliza el Aprendizaje Basado en Problemas como estrategia de aprendizaje.</p> <p>f) Utiliza el ensayo argumentativo como estrategia de aprendizaje.</p> <p>g) Comprende en que consiste la responsabilidad.</p> <p>h) Comprende en que consiste la tolerancia.</p> <p>i) Comprende en que consiste la opinión argumentativa.</p> <p>j) Cumple con las tareas de acuerdo con el cronograma establecido.</p> <p>k) Escucha con atención a sus compañeros sin interrumpirlos.</p> <p>l) Expresa sus ideas cuestionando los distintos planteamientos antes de incorporarlos como parte de sus conocimientos</p>	<p>Escrito</p> <p>Observación</p>	<p>Visitas de Campo para elaborar la microzonificación sísmica de los diferentes distritos de la Región y presentación de trabajos escalonados</p> <p>Guías para la elaboración de trabajos escalonados</p>



3. PROCESO DIDACTICO: DESCRIPCION DE CADA CATEGORIA

PROCESO DE APRENDIZAJE	ETAPAS, PASOS O ACCIONES	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES	PRODUCTO	MATERIALES	ACTIVIDADES Y PRODUCTOS FUERA DEL AULA
Motivación	Presentación del problema	Análisis e interpretación del problema en forma individual. ¿En qué consiste el aprendizaje basado en problemas y el ensayo argumentativo como estrategias de aprendizaje? Deducen problemas específicos	Problema general analizado y comprendido	Actividad de aprendizaje impresa. separata	
Activación de saberes previos	Lluvia de ideas – hipótesis	Los estudiantes se organizan en grupos de inter-aprendizaje y dialogan sobre los problemas específicos: ¿En qué consiste la lectura comprensiva? ¿En qué consiste el Aprendizaje Basado en Problemas? ¿En qué consiste el ensayo argumentativo?	Problema específico analizado y comprendido.	Separatas Libros Papelotes Plumones	Lectura comprensiva Acopio de información
Conflicto cognitivo	Identificación de contenidos de aprendizaje	Identificación de las fuentes de información sobre el problema. Revisión de las fuentes de información. Selección de los contenidos	Definición de contenidos a investigar para solucionar el problema	Separatas Libros	Lectura comprensiva Acopio de información
Reconstrucción del conocimiento Transferencia	Investigación individual y en grupo. Reporte. Solución del problema.	Individualmente investigan sobre el tema asignado. Abstracción de la información. Organización de la información utilizando técnicas de síntesis. Los productos individuales se discuten en forma grupal. Por consenso se obtiene un producto colectivo, los que son expuestos en plenario. Profundización de los conocimientos y redacción conclusiones finales.	Fichas de resumen, esquemas, cuadros, mapas, dibujos, power point, etc. Conocimiento:	Separatas Libros Revistas Web Diapositivas Plumones	Lectura comprensiva Acopio de información



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL



Evaluación			Conceptual, procedimental y actitudinal.		
	Evaluación	Verificación del desarrollo de las capacidades y actitudes.	Conceptual 40% Procedimental :40% Actitudes: 20%		Reflexión. ¿Cómo aprendí? ¿Cómo debo mejorar mi aprendizaje?



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL
