



SILABO CONSTRUCCIÓN I

ÁREA CURRICULAR: EDIFICACIÓN

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería y Arquitectura
1.2	Semestre Académico	:	2019-II
1.3	Código de la asignatura	:	09131503040
1.4	Ciclo	:	III
1.5	Créditos	:	04
1.6	Horas semanales totales	:	9
	Horas lectivas (Total, Teoría, Práctica)	:	06 (T=2, P=4, L=0)
	Horas de trabajo independiente	:	3
1.7	Condición de la asignatura	:	Obligatoria
1.8	Requisito(s)	:	09131202040 Matemática II
1.9	Docentes	:	Arq. Faouzi Jabrane Sibah Ing. Dimas Cortez Silva Ing. Víctor Antonio Zelaya Jara

II. SUMILLA

La asignatura de Construcción I pertenece al área curricular de Edificación, siendo un curso teórico-práctico. Tiene como objetivo central proporcionar al estudiante para los conocimientos básicos sobre construcción y la arquitectura en tierra, mampostería, madera y bambú, promoviendo su uso innovador. El desarrollo del curso se divide en 4 unidades de aprendizaje: I. Suelos y cimentación. II. Albañilería. III. Madera. IV. Bambú y guadua.

III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

3.1 Competencia

- Conoce conceptos de edificación estable y características constructivas y estructurales que inciden en la arquitectura.
- Conoce la construcción y arquitectura con madera.
- Conoce la construcción y arquitectura con madera.
- Conoce la construcción y arquitectura con bambú y promueve su empleo innovador.

3.2 Componentes

- **Capacidades**
 - Conoce conceptos de edificación estable y características constructivas y estructurales que inciden en la arquitectura.
 - Conoce la construcción y arquitectura con madera.
 - Conoce la construcción y arquitectura con madera.
 - Conoce la construcción y arquitectura con bambú y promueve su empleo innovador.
- **Contenidos actitudinales**
 - Llega puntual al aula y tiene una constante asistencia a clases que demuestra un mayor interés en el curso.
 - Participa en todas las clases teóricas y en las críticas de clase.
 - Cumple con la entrega de trabajos y rendimiento de exámenes.

IV. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I : SUELOS Y CIMENTACIONES					
CAPACIDAD: Conoce conceptos de edificación estable y características constructivas y estructurales que inciden en la arquitectura.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
1	Diseño arquitectónico y la tecnología de la edificación. El suelo como material de construcción, moderna y rural.	Mediante experiencia directa se acercará al estudiante al concepto de la edificación estable y la diferencia entre un suelo apto para construir y otros que no.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
2	Formación, propiedades, composición y análisis de los suelos. Método de construcción con suelo. Estabilización. Los sismos	Los suelos y sus características de trabajo vinculadas a su composición y cómo se reconocen sus cualidades. Efecto de la estabilización del suelo y los sismos.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
3	La cimentación y su influencia en el diseño arquitectónico. Nociones de mecánica de suelos y su clasificación.	Los suelos y su influencia directa en la propuesta de diseño. Clasificación de los suelos, experiencia directa o uso de laboratorio.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
4	Muros, placas, tabiques, columnas y pilares. Aislamiento térmico y acústico. Humedad.	Características constructivas y estructurales que inciden en la arquitectura. Conceptos de muros, placas, tabiques, columnas y pilares. Aislamiento.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
UNIDAD II : ALBAÑILERIA					
CAPACIDAD: Conoce la construcción y arquitectura en albañilería.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
5	La albañilería, conceptos básicos, propiedades físicas y mecánicas. Las unidades de albañilería. Morteros, refuerzos. Albañilería simple, semi-armada y reforzada.	Como es la construcción en albañilería y sus propiedades. Muros en saga, cabeza, etc. Desarrollo de refuerzos.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3

6	La construcción en albañilería. Los morteros, refuerzos. Recomendaciones para sismos.	Posibilidades de la albañilería. El mortero y sus características. Refuerzo estructural y sísmico.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
7	Detalles constructivos. Posibilidades arquitectónicas. Forma y textura.	Desarrollo practico de tipos de albañilería y sus posibilidades de expresión en la arquitectura. Amares, formas y texturas.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
8	Examen parcial.		-		
UNIDAD III : MADERA					
CAPACIDAD: Conoce la construcción y arquitectura con madera.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
9	La construcción moderna. Recursos forestales en el Perú. La industria de la madera. Maderas nacionales.	El uso de la madera en la arquitectura moderna y los recursos forestales del Perú. Industrialización de la madera. Maderas nacionales.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
10	Aplicaciones estructurales y constructivas. Detalles constructivos. Madera laminada. Pisos, paredes, tabiques. Techados y posibilidades.	Aplicaciones prácticas de la utilización de la madera en la edificación y arquitectura.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
11	Aplicaciones estructurales y constructivas. Detalles constructivos. Madera laminada. Pisos, paredes, tabiques. Techados y posibilidades.	Aplicaciones prácticas de la utilización de la madera en la edificación y arquitectura.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
12	Aplicaciones estructurales y constructivas.	Aplicaciones prácticas de la utilización de la madera en la edificación y arquitectura.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h	6	3

	Detalles constructivos. Madera laminada. Pisos, paredes, tabiques. Techados y posibilidades.		<div> <div>Ejercicios prácticos - 4 h</div> <div>De trabajo Independiente (T.I):</div> <div>Desarrollo de tareas - 3 h</div> </div>		
UNIDAD IV: BAMBU Y GUADUA					
CAPACIDAD: Conoce la construcción y arquitectura con bambú y promueve su empleo innovador.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
13	La construcción en bambú y guadua. Recursos forestales en el Perú. La industria del bambú.	El uso del bambú en la arquitectura moderna y los recursos forestales en el Perú. Industrialización del bambú. Tipos de cañas y bambú.	Lectivas (L): <div> <div>Desarrollo del tema – 2 h</div> <div>Ejercicios prácticos - 4 h</div> </div> De trabajo Independiente (T.I): <div>Desarrollo de tareas - 3 h</div>	6	3
14	Aplicaciones estructurales y constructivas. Desarrollo de detalles constructivos. Bambú laminado. Techados y posibilidades. Pisos, paredes, tabiques.	Aplicaciones prácticas de la utilización del bambú en la edificación y la arquitectura.	Lectivas (L): <div> <div>Desarrollo del tema – 2 h</div> <div>Ejercicios prácticos - 4 h</div> </div> De trabajo Independiente (T.I): <div>Desarrollo de tareas - 3 h</div>	6	3
15	Aplicaciones estructurales y constructivas. Desarrollo de detalles constructivos. Bambú laminado. Techados y posibilidades. Pisos, paredes, tabiques.	Aplicaciones prácticas de la utilización del bambú en la edificación y la arquitectura.	Lectivas (L): <div> <div>Desarrollo del tema – 2 h</div> <div>Ejercicios prácticos - 4 h</div> </div> De trabajo Independiente (T.I): <div>Desarrollo de tareas - 3 h</div>	6	3
16	Examen final.				
17	Entrega de promedios finales y acta del curso.				

V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Método Expositivo – Interactivo. Disertación docente, exposición del estudiante.
- Método de Discusión Guiada. Conducción del grupo para abordar situaciones y llegar a conclusiones y recomendaciones.
- Método de Demostración – Ejecución. El docente ejecuta para demostrar cómo y con que se hace y el estudiante ejecuta, para demostrar que aprendió.

VI. RECURSOS DIDÁCTICOS

Equipos: computadora, ecran, proyector de multimedia.

Materiales: Separatas, pizarra, plumones.

VII. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El promedio final de la asignatura se obtiene mediante la fórmula siguiente:

$$PF = (PE + EP + EF) / 3$$

Donde:

PF = Promedio final

EP = Examen parcial

EF = Examen final

PE = Promedio de evaluaciones

$$PE = (P1 + P2 + P3) / 3$$

P1= Práctica 1 o trabajo 1

P2= Práctica 2 o trabajo 2

P3= Práctica 3 o trabajo 3

VIII. FUENTES DE CONSULTA.

Bibliográficas

- Pacheco, J. El Maestro de Obra, Tecnología de la Construcción.
- De Olarte F. BASCE – PERU. (2003). Base de Datos de Sistemas Constructivos para Edificaciones que se utilizan en el Perú UPC. CONCYTEC.
- Junta del Acuerdo de Cartagena. (1984). Proyectos Andinos de Desarrollo Tecnológico en Áreas de Recursos Forestales Tropicales. Manual de Diseño para Maderas del Grupo Andino.