



## SÍLABO CONSTRUCCIÓN II

### ÁREA CURRICULAR: EDIFICACIÓN

#### I. DATOS GENERALES

CURSO DE VERANO 2020

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería y Arquitectura
1.2	Código de la asignatura	:	09131704040
1.3	Ciclo	:	IV
1.4	Créditos	:	04
1.5	Horas semanales totales	:	09
	1.6.1 Horas lectivas (Total, Teoría, Práctica)	:	6 (T=2, P=4, L=0)
	1.6.2 Horas de trabajo independiente	:	3
1.6	Condición de la asignatura	:	Obligatoria
1.7	Requisito(s)	:	09131503040 Construcción I
1.8	Docentes	:	Arq. Juan Gonzales Sánchez

#### II. SUMILLA

La asignatura de Construcción II pertenece al área curricular de Edificación, siendo un curso teórico-práctico. Tiene como objetivo central proporcionar al estudiante los conocimientos básicos sobre la fabricación y construcción del concreto simple concreto armado, concreto pre-esforzado y la construcción metálica. El desarrollo del curso se divide en 3 unidades de aprendizaje: I. El Concreto. II. Concreto Armado. III. Construcción Metálica.

#### III. COMPETENCIAS Y SUS COMPONENTES COMPRENDIDOS EN LA ASIGNATURA

##### 3.1 Competencia

- Conoce el concreto, sus componentes y aplicaciones en la arquitectura.
- Conoce el concreto expuesto, el concreto armado, el concreto pretensado y postensado.
- Conoce las posibilidades arquitectónicas de las construcciones metálicas.

##### 3.2 Componentes

- **Capacidades**
  - Conoce el concreto, sus componentes y aplicaciones en la arquitectura.
  - Conoce el concreto expuesto, el concreto armado, el concreto pretensado y postensado.
  - Conoce las posibilidades arquitectónicas de las construcciones metálicas.
- **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 : EL CONCRETO					
CAPACIDAD: Conoce el concreto, sus componentes y aplicaciones en la arquitectura.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
1	El concreto en la construcción Propiedades, componentes. El cemento Concreto y Arquitectura	. Evolución del uso del concreto . Componentes del concreto y aplicaciones en Arquitectura	<b>Lectivas (L):</b> ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> ▢ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
2	Agregados, agua y aditivos Concreto endurecido Diseño de mezclas	. Mediante experiencia práctica conocer los componentes del concreto . Endurecimiento natural y por agregados. . Aprendizaje de diferentes tipos de mezclas	<b>Lectivas (L):</b> ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> ▢ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
3	Agregados, agua y aditivos Concreto endurecido Diseño de mezclas	. Mediante experiencia práctica conocer los componentes del concreto . Endurecimiento natural y por agregados. . Aprendizaje de diferentes tipos de mezclas	<b>Lectivas (L):</b> ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> ▢ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
4	Abastecimiento del concreto Transporte, vaciado, consolidación, curado y acabado	Transporte dentro de la obra, de una planta, como se cura y como se acaba	<b>Lectivas (L):</b> ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> ▢ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
5	Abastecimiento del concreto Transporte, vaciado, consolidación, curado y acabado	. Mediante experiencia práctica conocer su acarreamiento, transporte dentro de la obra, de una planta, como se cura y como se acabado	<b>Lectivas (L):</b> ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> ▢ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
6	Concretos especiales	. Mediante experiencia práctica conocer concreto ligero, pesado, con fibras, con epóxicos y polímeros.	<b>Lectivas (L):</b> ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> ▢ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
7	Concretos especiales	. Mediante experiencia práctica conocer concreto ligero, pesado, con fibras, con epóxicos y polímeros.	<b>Lectivas (L):</b> ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h  <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> ▢ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
8	Examen parcial.				

## UNIDAD II : CONCRETO ARMADO

**CAPACIDAD:** Conoce el concreto expuesto, el concreto armado, el concreto pretensado y postensado.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
9	Formas y encofrados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante experiencia práctica conocer el uso de materiales, diseño y construcción, detalles, accesorios, encofrados para concreto expuesto.</li> <li>Tipologías, Equipos y materiales, Posibilidades y limitaciones</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema – 2 h</li> <li>Ejercicios prácticos - 4 h</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de tareas - 3 h</li> </ul>	6	3
10	Formas y encofrados	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante experiencia práctica conocer el uso de materiales, diseño y construcción, detalles, accesorios, encofrados para concreto expuesto.</li> <li>Tipologías, Equipos y materiales, Posibilidades y limitaciones</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema – 2 h</li> <li>Ejercicios prácticos - 4 h</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de tareas - 3 h</li> </ul>	6	3
11	Concreto armado en la construcción Concreto pre-esforzado Principios básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante experiencia práctica desarrollar el aprendizaje de como el acero en sus diversas formas crea estructuras armadas: barras de acero, mallas electro soldadas, cortes doblados y soldaduras</li> <li>Concepto de la tracción o tensión del acero</li> <li>Construcción tradicional e industrialización</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema – 2 h</li> <li>Ejercicios prácticos - 4 h</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de tareas - 3 h</li> </ul>	6	3
12	Concreto armado en la construcción Concreto pre-esforzado Principios básicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante experiencia práctica desarrollar el aprendizaje de como el acero en sus diversas formas crea estructuras armadas: barras de acero, mallas electro soldadas, cortes doblados y soldaduras</li> <li>Concepto de la tracción o tensión del acero</li> <li>Construcción tradicional e industrialización</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema – 2 h</li> <li>Ejercicios prácticos - 4 h</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de tareas - 3 h</li> </ul>	6	3
13	Concreto pretensado y postensado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Concepto sobre su naturaleza</li> </ul>	<b>Lectivas (L):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo del tema – 2 h</li> <li>Ejercicios prácticos - 4 h</li> </ul> <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de tareas - 3 h</li> </ul>	6	3

UNIDAD III : CONSTRUCCIÓN METÁLICA					
CAPACIDAD: Conoce las posibilidades arquitectónicas de las construcciones metálicas.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS	
				L	T.I.
14	. Construcción metálica . Elementos . Posibilidades Arquitectónicas	. Concepto de no metálico . Tipos de uniones, remaches, soldadura.	<b>Lectivas (L):</b> ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
15	. Montaje, durabilidad . Funciones y características	. Conceptos de montaje . Tipos, soluciones y detalles . Uso de las canaletas metálicas	<b>Lectivas (L):</b> ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h <b>De trabajo Independiente (T.I):</b> ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	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:

$$PF = (3*PE + EP + EF) / 5$$

**Donde:**

**PF** = Promedio final

**EP** = Examen parcial

**EF** = Examen final

**PE** = Promedio de evaluaciones

$$PE = (P1 + P2 + P3 + P4) / 4$$

**P1** = Práctica 1 o trabajo 1

**P2** = Práctica 2 o trabajo 2

**P3** = Práctica 3 o trabajo 3

**P4** = Práctica 3 o trabajo 4

## VIII. FUENTES DE CONSULTA.

### Bibliográficas

- Junta del Acuerdo de Cartagena. (1980). Proyectos Andinos de Desarrollo Tecnológico en Áreas de Recursos Forestales Tropicales. Cartilla de Construcción con Madera.
- 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.
- De Mattos, L. (2006). Estructuras de Acero, Conceptos, Técnicas y Lenguaje. ILAFA.