

**SÍLABO
CONSTRUCCIÓN II****ÁREA CURRICULAR: EDIFICACIÓN****I. DATOS GENERALES**

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería y Arquitectura
1.2	Semestre Académico	:	2019-I
1.3	Código de la asignatura	:	09131704040
1.4	Ciclo	:	IV
1.5	Créditos	:	04
1.6	Horas semanales totales	:	09
	1.6.1 Horas lectivas (Total, Teoría, Práctica)	:	06 (T=2, P=4, L=0)
	1.6.2 Horas de trabajo independiente	:	3
1.7	Requisito(s)	:	09131503040 Construcción I
1.8	Docentes	:	Arq. Juan Gonzales Sánchez Arq. Dimas Cortéz Silva Ing. Daniel Palomares Armas

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	Lectivas (L): ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ▢ 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	Lectivas (L): ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ▢ 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	Lectivas (L): ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ▢ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
4	. 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 acaba.	Lectivas (L): ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ▢ 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 acaba.	Lectivas (L): ▢ Desarrollo del tema – 2 h ▢ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ▢ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
6	. Concretos especiales		Lectivas (L):	6	3

		. Mediante experiencia práctica conocer concreto ligero, pesado, con fibras, con epóxicos y polímeros.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema – 2 h Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de tareas - 3 h 		
7	. Concretos especiales	. Mediante experiencia práctica conocer concreto ligero, pesado, con fibras, con epóxicos y polímeros.	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema – 2 h Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> 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 . Principios básicos . Diseño y concreto expuesto	. Mediante experiencia práctica conocer el uso de materiales, diseño y construcción, detalles, accesorios, encofrados para concreto expuesto. . Tipologías, Equipos y materiales, Posibilidades y limitaciones	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema – 2 h Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de tareas - 3 h 	6	3
10	. Formas y encofrados . Principios básicos . Diseño y concreto expuesto	. Mediante experiencia práctica conocer el uso de materiales, diseño y construcción, detalles, accesorios, encofrados para concreto expuesto. . Tipologías, Equipos y materiales, Posibilidades y limitaciones	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema – 2 h Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de tareas - 3 h 	6	3
11	. Concreto armado en la construcción . Refuerzo del acero . Sismo resistencia . Concreto pre-esforzado . Principios básicos	. 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 . Concepto de la tracción o tensión del acero . Construcción tradicional e industrialización	Lectivas (L): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo del tema – 2 h Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): <ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de tareas - 3 h 	6	3
12	. Concreto armado en la construcción		Lectivas (L):	6	3

	. Refuerzo del acero . Sismo resistencia . Concreto pre-esforzado . Principios básicos	. 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 . Concepto de la tracción o tensión del acero . Construcción tradicional e industrialización	☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h		
13	. Concreto pretensado y postensado	. Concepto sobre su naturaleza . Materiales, equipos y accesorios . Sistemas de postensado	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	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 . Estructuras planas y espaciales . Uniones . Elementos . Posibilidades Arquitectónicas	. Concepto de no metálico . Evolución y posibilidades Arquitectónicas . Materiales . Tipos de uniones, remaches, soldadura.	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ Desarrollo de tareas - 3 h	6	3
15	. Montaje, durabilidad . Cubiertas . Tipos . Funciones y características	. Conceptos de montaje . Protección de la estructura . Cubiertas planas y con pendientes . Tipos, soluciones y detalles . Uso de las canaletas metálicas	Lectivas (L): ☐ Desarrollo del tema – 2 h ☐ Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): ☐ 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:

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

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

- 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.