

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ÁREA CURRICULAR: EDIFICACIÓN

SILABO

CONSTRUCCION II

I. DATOS GENERALES

| | | |
|--|---|--|
| 1.1 Departamento Académico | : | Ingeniería y Arquitectura |
| 1.2 Semestre Académico | : | 2018-I |
| 1.3 Código de la asignatura | : | 09131704040 |
| 1.4 Ciclo | : | IV |
| 1.5 Créditos | : | 04 |
| 1.6 Horas semanales totales | : | 06 |
| Horas lectivas (Total, Teoría, Práctica) | : | 06 (T=2, P=4, L=0) |
| Horas de trabajo independiente | : | 0 |
| 1.7 Requisito(s) | : | 09131503040 Construcción I |
| 1.8 Docentes | : | Arq. Juan Gonzales Sánchez Arq. Dimas Cortez 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 | <ul style="list-style-type: none"> . El concreto en la construcción . Propiedades, componentes. El cemento . Concreto y Arquitectura | <ul style="list-style-type: none"> . Evolución del uso del concreto . Componentes del concreto y aplicaciones en Arquitectura | 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"> . 3 h | 6 | 3 |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> . Agregados, agua y aditivos . Concreto endurecido . Diseño de mezclas | <ul style="list-style-type: none"> . Mediante experiencia práctica conocer los componentes del concreto . Endurecimiento natural y por agregados. . Aprendizaje de diferentes tipos de mezclas | 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"> . 3 h | 6 | 3 |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> . Agregados, agua y aditivos . Concreto endurecido . Diseño de mezclas | <ul style="list-style-type: none"> . Mediante experiencia práctica conocer los componentes del concreto . Endurecimiento natural y por agregados. . Aprendizaje de diferentes tipos de mezclas | 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"> . 3 h | 6 | 3 |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> . Abastecimiento del concreto . Transporte, vaciado, consolidación, curado y acabado | <ul style="list-style-type: none"> . Mediante experiencia práctica conocer su acarreamiento, transporte dentro de la obra, de una planta, como se cura y como se acaba. | 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"> . 3 h | 6 | 3 |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> . Abastecimiento del concreto . Transporte, vaciado, consolidación, curado y acabado | <ul style="list-style-type: none"> . Mediante experiencia práctica conocer su acarreamiento, transporte dentro de la obra, de una planta, como se cura y como se acaba. | 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"> . 3 h | 6 | 3 |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> . Concretos especiales | <ul style="list-style-type: none"> . 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 | 6 | 3 |

| | | | De trabajo Independiente (T.I): · 3 h | | |
|---|---|--|--|-------|------|
| 7 | · Concretos especiales | · Mediante experiencia práctica conocer concreto ligero, pesado, con fibras, con epóxicos y polímeros. | Lectivas (L): · Desarrollo del tema – 2 h · Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): · 3 h | 6 | 3 |
| 8 | Examen parcial. | | - € | | |
| UNIDAD II : CONCRETO ARMADO | | | | | |
| CAPACIDAD: Conoce el concreto expuesto, el concreto armado, el concreto pretensado y postensado. | | | | | |
| SEMA NA | 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): · Desarrollo del tema – 2 h · Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): · 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): · Desarrollo del tema – 2 h · Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): · 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): · Desarrollo del tema – 2 h · Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): · 3 h | 6 | 3 |
| 12 | · 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 | Lectivas (L): · Desarrollo del tema – 2 h · Ejercicios prácticos - 4 h De trabajo Independiente (T.I): · 3 h | 6 | 3 |

| | | industrialización | | | |
|---|---|--|--|-------|------|
| 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): . 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): . 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): . 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.

IX. FECHA

La Molina, marzo de 2018.