



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> <div>Desarrollo de tareas - 3 h</div> </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> <div>Desarrollo de tareas - 3 h</div> </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> <div>Desarrollo de tareas - 3 h</div> </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:

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

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

- 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.