

SÍLABO

Construcciones II

Código	ASUC01190	Carácter	Obligatorio	
Prerrequisito	Construcciones I			
Créditos	3			
Horas	Teóricas	2	Prácticas	2
Año académico	2024			

I. Introducción

Construcciones II es una asignatura obligatoria de especialidad que se ubica en el quinto periodo de la carrera de Arquitectura y tiene como prerrequisito la asignatura de Construcciones I. Es prerrequisito de Instalaciones Eléctricas y Sanitarias. Desarrolla a nivel intermedio la competencia específica Arquitectura y Materialidad y, a nivel inicial, la competencia específica Arquitectura y Experimentación. En virtud de lo anterior, su relevancia reside en brindar al estudiante conocimientos intermedios en sistemas constructivos.

Los contenidos generales que la asignatura desarrolla son los siguientes: materialidad y sistemas constructivos en albañilería y concreto armado.

II. Resultado de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de aplicar e integrar los sistemas constructivos intermedios en albañilería y concreto armado en sus diseños de proyectos arquitectónicos.

III. Organización de los aprendizajes

Unidad 1 Componentes de la fabricación del concreto		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar los componentes del concreto, tipos, estados, ventajas y desventajas.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cemento: proceso de fabricación, tipos, usos y elección en la construcción 2. Los aditivos y agregados del concreto 3. Estados del concreto. Ventajas y desventajas. 		

Unidad 2 Elementos de concreto armado I		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar el proceso constructivo de los diferentes elementos de concreto armado que forman una edificación.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos constructivos: mezclado, transporte, colocación, métodos de curado 2. Estructuras de concreto: cimentaciones superficiales 3. Estructuras de concreto: cimentaciones profundas 		

Unidad 3 Elementos de concreto armado II		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de elaborar el proceso constructivo de los diferentes elementos de concreto armado que forman una edificación.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructuras de concreto: columnas, vigas y losas 2. Procesos constructivos de escaleras y encofrados 3. Estructuras pretensadas y postensadas 		

Unidad 4 Sistemas constructivos de madera		Duración en horas	16
Resultado de aprendizaje de la unidad:	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar las diversas alternativas constructivas de madera.		
Ejes temáticos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema de madera: propiedades, clasificación y tolerancias 2. Sistemas constructivos: entramado y poste y viga 3. Nuevas tecnologías constructivas en madera 		

IV. Metodología

Modalidad Presencial:

Mediante el desarrollo de sesiones de aprendizaje colaborativo, se llevará a cabo en horas de trabajo práctico de campo, proyectos que apliquen los conocimientos desarrollados en las horas teóricas, a través de la propuesta de retos constructivos contextualizados al entorno, lugar y región, para lograr un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos.

V. Evaluación

Modalidad Presencial

Rubros	Unidad a evaluar	Fecha	Entregable/Instrumento	Peso Parcial	Peso Total
Evaluación de entrada	Prerrequisito	Primera sesión	Evaluación individual teórica / Evaluación objetiva	0 %	
Consolidado 1 C1	1	Semana 1 - 4	Procedimientos para la fabricación de los elementos que componen el concreto / Rúbrica de evaluación	50 %	20 %
	2	Semana 5 - 7	Ejercicios grupales sobre diferentes elementos de concreto armado I / Rúbrica de evaluación	50 %	
Evaluación parcial EP	1 y 2	Semana 8	Proyecto de propuesta constructiva en campo / Rúbrica de evaluación	20 %	
Consolidado 2 C2	3	Semana 9 -12	Procedimiento de propuestas constructivas y ejercicios grupales sobre diferentes elementos de concreto armado II / Rúbrica de evaluación	50 %	20 %
	4	Semana 13 -15	Procedimiento de propuestas constructivas y ejercicios grupales sobre diferentes elementos de madera / Rúbrica de evaluación	50 %	
Evaluación final EF	Todas las unidades	Semana 16	Proyecto de propuesta constructiva en campo / Rúbrica de evaluación	40 %	
Evaluación sustitutoria *	Todas las unidades	Fecha posterior a la evaluación final	Aplica		

* Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores.

Fórmula para obtener el promedio

$$PF = C1 (20 \%) + EP (20 \%) + C2 (20 \%) + EF (40 \%)$$

VI. Bibliografía Básica

Otazzi, G. (2015). Apuntes del curso concreto armado I. (15° ed.). PUCP.
<https://bit.ly/3m39DS4>

Harmse, T. (2017). Diseño de estructuras de concreto armado. (5° ed.). PUCP.
<https://bit.ly/3Et1sVy>

Centro de Transferencia Tecnológica (s.f.). La construcción de viviendas en madera. Centro de Transferencia Tecnológica, Corporación Chilena de la Madera.
<https://bit.ly/3Z97mmQ>

Complementaria

Abanto, F. (2006). *Análisis y diseño de edificaciones de albañilería*. (2° ed.). San Marcos.
<https://cutt.ly/YkpGp2z>

Atusparia, J., y Arteaga, V. (2000). Curso modular albañilería. Perú. Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción – SENCICO

Barreto, W. (2014). Manual de construcción de viviendas de madera. Perú. Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción – SENCICO

Blanco, A. (1994). Estructuración y diseño de edificaciones de concreto armado. Perú. Editorial Colegio de Ingenieros del Perú.

Ceres, I. y Hernández, F. (2002). *Materiales de construcción: particularidades de los materiales*. Barcelona: Código Ed. E.T.S.A.

Deplazes, A. (2005). *Constructing Architecture: Materials processes structures*. Switzerland. Editorial Birkhauser

FSC España (2018). *En madera, otra forma de construir. El material constructivo sostenible del siglo XXI*. España. Ministerio de Agricultura y pesca, alimentación y medio ambiente.

González, M. (s.f.). *Construir: revista especializada en la construcción*. Otros.000010730

Harmse, T. (2002). *Diseño de estructuras de concreto armado*. Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú - Fondo editorial

Junta del Acuerdo de Cartagena (1984) *Manual de diseño para maderas del grupo andino*. Junta del acuerdo de Cartagena PADT-REFORT

Kottas, D. (2016). *Materiales para la construcción: metal, cristal, madera, plástico, cemento*. Plutón Ediciones. <https://cutt.ly/6kpGxSR>

Macetas, C. (2014). *Comparación técnico económica entre el sistema estructural dual de concreto armado y albañilería*. Código de ubicación TE 105 2014 01

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Lima: Diario Oficial El Peruano.

Neville, A., y Brooks, J. (2010). *Concrete Technology. Second Edition*. Reino Unido. Longman Group Uk Limited

- Oré, J. (2014). Manual de preparación, colocación y cuidado del concreto. Perú. Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción – SENCICO
- Ottazi, G. (2015). Apuntes de concreto armado I. Perú. Facultad de Ciencias e Ingeniería. Departamento de Ingeniería Civil – Sección Ingeniería Civil
- Pasquel, E. (1993). Tópicos de tecnología del concreto en el Perú. Perú. Colegio de Ingenieros del Perú Consejo Nacional.
- Peck, M. (2014). Manual Modern concrete construction – Structural design, material properties and sustainability. Alemania. Institut für internationale Architektur-Dokumentation
- Peraza, E. (1995) Casas de madera. España. Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho. AITIM.
- Ramírez, K., y Chunga, J. (2019). Aplicación del sistema de encofrado autotrepante y análisis comparativo de la productividad con el sistema de encofrado metálico convencional en edificación de gran altura

VII. Recursos digitales:

- Ministerio de vivienda Construcción y saneamiento [www.construccion.org.pe]*[Consulta: 12/11/2006]. Disponible en Web: <http://www.construccion.org.pe/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Guía básica para el curado de concreto [www.toxement.com.co]*[Consulta: 10/11/2020]. Disponible en Web: <http://www.toxement.com.co/zona-t%C3%A9cnica/brochures/>
- Ramírez, K., y Chunga, J. Aplicación del sistema de encofrado autotrepante y análisis comparativo de la productividad con el sistema de encofrado metálico convencional en edificación de gran altura. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2019. [Fecha de consulta: 10 de agosto 2020]. Disponible en Web: <http://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/147109>
- Procedimiento constructivo de losas postensada con rampa en sótanos, sistema adherido. Casos: edificio de oficinas Caminos del Inca 390. Tesis (Título de Ingeniero Civil). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2019. [Fecha de consulta: 10 de agosto 2020]. Disponible en Web: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14437>
- Cimentaciones profundas [terratest.com.pe/]*[Consulta: 10/11/2020]. Disponible en Web: http://terratest.com.pe/sol6_fundaciones.html
- Encofrados trepantes [www.ulmaconstruction.com.pe/es-pe]*[Consulta: 12/11/2006]. Disponible en Web: <https://www.ulmaconstruction.com.pe/es-pe/encofrados/encofrados-trepantes>
- Inat, S. Sistema de plataforma con entramado ligero de madera. Puesta en obra y aceptación en España. Tesis (Trabajo de fin de máster). España: Universidad Politécnica de Cataluña, 2011. [Fecha de consulta: 10 de agosto 2020]. Disponible en Web: <https://upcommons.upc.edu/handle/2099.1/13621>
- Timber trends 2020 [www.thinkwood.com/]*[Consulta: 10/03/2020]. Disponible en Web: <https://www.thinkwood.com/library>

Información técnica – Diseño estructural [<https://www.madera21.cl/>]*[Consulta:
10/03/2020]. Disponible en Web:
https://www.madera21.cl/dslc_projects_cats/disenno-estructural/