

Asignatura: **Elementos de la construcción**

Código: 10-09401

RTF

4.5

Semestre: Segundo

Carga Horaria

64

Bloque: Cs. y Tecnologías Complementarias

Horas de Práctica

Departamento: Agrimensura

Correlativas:

- Economía.

Contenido Sintético:

- Tipología de obras y materiales de construcción.
- Construcciones en función de normas de código y uso general.
- Economía de la construcción.
- Costo y depreciación.
- Presupuestos.
- Instalaciones complementarias y de servicios.
- Instalaciones de plantas industriales y rurales.

Competencias Genéricas:

- CG1: Competencia para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería..
- CG3: Competencia para gestionar -planificar, ejecutar y controlar- proyectos de ingeniería (sistemas, componentes, productos o procesos).
- CG8: Competencia para actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global..

Aprobado por HCD: 969-HCD-2023

RES: Fecha: 12/11/2023

Competencias Específicas:

- CE1.3.B.2 Estudiar, proyectar, registrar, :levantamientos territoriales, inmobiliarios y/o parcelarios con fines catastrales.
- C3.1.B.3. Realizar tasaciones y valuaciones de inmuebles.

Presentación

Brindar al estudiante de Ingeniería en Agrimensura los conocimientos necesarios para poder participar dentro de un Equipo Multidisciplinar conociendo los métodos y procedimientos constructivos y sus materiales, ya sea en la Etapa de Anteproyecto, Proyecto, Replanteo o posterior Auscultación, en el desarrollo de una Obra de Ingeniería.

OBJETIVOS

- Aplicar las tecnologías constructivas de las obras civiles.
- Desarrollar habilidad para detalles constructivos y procedimientos.
- Manejar la evaluación y factibilidad de proyectos.

Contenidos

Unidad 1 - Generalidades y Trabajos preliminares

- Identificación y determinación del tipo de trabajos preliminares a emplear de acuerdo a la tipología de la Obra, su magnitud y las condiciones de la obra.
- Obras provisionales (Oficinas, Bodegas, Sanitarios, Etc.)
- Limpieza, trazo y nivelación.
- Demoliciones.
- Movimiento de Suelos y/o acarreo.
- Estructuras
 - ★ Concepto y clasificación.-Descripción general de esfuerzos y tensiones.- Propiedades de los materiales.
 - ★ Formas y dimensiones.-Estructuras independientes de hormigón armado, de muros portantes, mixtas.- Tipologías Edilicias.
 - ★ Materiales: hormigón armado, ladrillos comunes, acero, bloques, viguetas, otros.-
- Determinación de los aspectos de seguridad a considerar en el proceso de trabajos preliminares.

Unidad 2 - Procesos de construcción en excavaciones

- Identificación y determinación del tipo de excavación a emplear de acuerdo al proyecto estructural.
- Tipo de maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso constructivo.
- Detección y determinación de aspectos constructivos a considerar en el proceso de excavación.
- Sustitución de terreno (Mejoramiento de suelo).
- Determinación de los aspectos de seguridad a considerar en el proceso de excavación.

Unidad 3 - Procesos de construcción en Sub-estructuras

- Identificación y determinación del tipo de Sub-estructura a emplear de acuerdo al proyecto estructural.
- Tipo de maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso constructivo.
- Detección y determinación de aspectos constructivos a considerar en el proceso de construcción de sub-estructuras.
- Determinación de los aspectos de seguridad a considerar en el proceso de construcción de sub-estructuras.

Unidad 4 - Procesos de construcción en estructuras y elementos de conexión vertical

- Identificación y determinación del tipo de estructura a emplear de acuerdo al proyecto estructural.
- Tipo de maquinaria, herramienta, equipo y personal a utilizar de acuerdo al proceso constructivo.
- Detección y determinación de aspectos constructivos a considerar en el proceso de construcción de la estructura.
- Determinación de los aspectos de seguridad a considerar en el proceso de construcción de la estructura.

Metodología de enseñanza

En el compromiso por formar profesionales competentes y preparados para los desafíos actuales del mundo de las Obras de Ingeniería, se aplica una metodología de enseñanza centrada en el estudiante y orientada hacia el desarrollo de competencias profesionales sólidas. Esta metodología se basa en la premisa de que el aprendizaje efectivo y desde la mirada del Ingeniero en Agrimensura, no solo implica la adquisición de conocimientos teóricos, sino también la capacidad de aplicar esos conocimientos de manera significativa en entornos profesionales.

Los conceptos vertidos en las clases teórico-prácticas fundadas en la Resolución de Problemas concretos de la futura actividad profesional, se refuerzan constantemente en la práctica de campaña, con ejercitación intensiva de las metodologías impartidas, para las actividades de proyecto y diseño de ingeniería, como así también, en habilidades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y el espíritu crítico del estudiante, despierten su vocación creativa y entrenen para el trabajo en equipo y la valoración de alternativas.

Evaluación

La evaluación de la asignatura se realiza de manera continua, durante del desarrollo de las actividades individuales y grupales. Para la aprobación, se tiene en cuenta, en cada actividad, el resultado y nivel de desarrollo de la misma, como así también la evidencia en el desarrollo de la competencias de la asignatura, evidenciado a través de los resultados de aprendizaje propuestos.

Si bien cada trabajo puede favorecer el desarrollo de una determinada competencia en particular y es de esperar la evidencia de esto hacia la conclusión de dicha actividad, la evaluación será continua a lo largo de todas las actividades propuestas.

Al final del semestre cada estudiante debe haber demostrado un nivel de desarrollo mínimo de las competencias propuestas a través de los resultados de aprendizaje propuestos.

La calificación final de la asignatura se realizará promediando la obtenida en cada trabajo práctico.

A su vez, cada trabajo será calificado en función de los aspectos disciplinares, así como de la evidencia de desarrollo de las competencias alcanzadas al momento de la finalización del mismo, pudiendo modificar esta calificación si en el transcurso de los trabajos subsiguientes se evidencia un mayor desarrollo de las mismas.

Como herramienta de evaluación del conjunto de competencias propuestas se emplea la siguiente rúbrica:

Competencia	Resultado de Aprendizaje	Mínimo	Valoración
CG1	Recupera saberes trabajados en asignaturas anteriores para aplicarlos en los nuevos contextos propuestos durante las actividades prácticas.	2	
CG1	Interpreta correctamente un dominio de problema.	2	
CG3	Emplea las herramientas de simulación como ayuda para resolver posibles problemas de diseño.	2	
CG3	Recupera saberes trabajados en asignaturas anteriores para aplicarlos en los nuevos contextos propuestos durante las actividades teórico-prácticas.	2	
CG8	Identifica los aspectos de la encomienda profesional que por su naturaleza tienen connotaciones éticas	2	
CG8	Realiza una valoración de admisibilidad de riesgo de una situación dada	2	
CG8	Comprende las implicancias de sus valoraciones en el análisis de riesgo social	2	
CE1.3.B.2	Investiga e Implementa nuevas tecnologías constructivas y de materiales.	2	
C3.1.B.3	Define etapas y una secuencia lógica de ejecución para la implementación de un proyecto catastral	2	

"Las actividades propuestas están diseñadas para que su cumplimiento sea evidencia del desarrollo de las competencias específicas."

El rango de valoración de la rúbrica es de 1 a 3 u se corresponde a:

1. Insuficiente: No se evidencia el nivel de desarrollo de las competencias esperado a través de los resultado de aprendizaje
2. Suficiente: En la mayoría de las situaciones se evidencia el nivel de desarrollo deseado.

3. Alto: Se evidencia un claro desarrollo de las competencias esperado a través de los resultados de aprendizaje.

Condiciones de aprobación

Los requisitos de aprobación de la asignatura son:

- Asistencia del 80%
- Aprobación de la totalidad de los trabajos prácticos y actividades propuestas.
- Evidenciar haber alcanzado un desarrollo aceptable de las competencias propuestas en los aspectos evidenciados por los resultados de aprendizajes propuestos.

Los requisitos de regularización de la asignatura son:

- Asistencia del 80%
- completar la totalidad de los trabajos prácticos y actividades propuestas aprobando al menos la mitad más uno de los trabajos propuestos.

Actividades prácticas y de laboratorio

Los trabajos son propuestos por la cátedra, que junto a los conceptos vertidos en las clases teórico-prácticas fundadas en la Resolución de Problemas concretos de la futura actividad profesional, se refuerzan constantemente en la Práctica a través de la Visita a Obras de Ingeniería en la provincia, para las actividades de proyecto y diseño de ingeniería, como así también, en habilidades que estimulen la capacidad de análisis, de síntesis y el espíritu crítico del estudiante, despierten su vocación creativa y entrenen para el trabajo en equipo y la valoración de alternativas.

Resultados de aprendizaje

Para el desarrollo y evaluación de las competencias asignadas se proponen en conjunto las desarrolladas en el rúbrica como resultados de aprendizaje, y como lineamientos generales las siguientes:

- Interpreta correctamente un dominio de problema.
- Posee las habilidades comunicacionales suficientes para realizar las preguntas necesarias para desarrollar un diseño completo ajustado a las necesidades del dominio presentes y futuras.
- Investiga e Implementa nuevas tecnologías constructivas y de materiales.
- Trabaja en equipo asumiendo los distintos roles dentro de un grupo de trabajo
- Detecta y comunica errores y oportunidades de mejoras en diseños de propios y de terceros.

Bibliografía

- Introducción a la Construcción – Smith – CEA El Politécnico
- Tecnología de la Construcción – G. Baud – G. Gilli
- Topografía y Replanteo de Obras de Ingeniería: A. Santos Mora – Colegio Oficial Ing.Tec en Topografía(1988): Madrid
- Mediciones para Obras de Arquitectura e Ingeniería : Del Bianco-Bosch Artesol (1988): Córdoba.
- Rodríguez Liñan, C., Pantallas para excavaciones profundas. Construcción y cálculo., Ed. Naos 1995.
- Nichols, Herbert L., Movimientos de tierras: Manual de excavaciones., Ed. CECSA 1985.
- Cimentaciones profundas.,
www.biblioteca.uson.mx/digital/tesis/docs/3491/capitulo4.pdf, 10 de marzo de 2010.
- Procesos constructivos.,
www.scribd.com/doc/11113220/capitulo-5-procesosconstructivos- pag-57149 , 10 de marzo de 2010.