

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	1 de 4

FACULTAD: INGENIERIAS Y ARQUITECTURA

PROGRAMA: INGENIERÍA CIVIL

DEPARTAMENTO DE: INGENIERIA AMBIENTAL, CIVIL Y QUIMICA

CURSO: **CÓDIGO:**

ÁREA:

REQUISITOS: **CORREQUISITO:**

CRÉDITOS: **TIPO DE CURSO:**

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN

JUSTIFICACIÓN

De los primeros trabajos que puede desempeñar un Ingeniero Civil es el de Residente de Obra, oficio en el que según el tipo y complejidad de la misma, puede o no requerir de experiencia específica, pero sí del manejo de los conocimientos adquiridos en la academia junto con las competencias de liderazgo y dirección tanto del personal a cargo, como al generar y/o proponer soluciones técnico-económicas para los problemas comunes que suelen presentarse en obras civiles. Por tanto es necesario que el estudiante de Ingeniería Civil de la Universidad de Pamplona adquiera tales competencias con las que logrará integrar el conocimiento académico adquirido en las diferentes líneas de profundización con las que estará en capacidad de coadyuvar en el desarrollo exitoso de cualquier proyecto de construcción de Obras Civiles del que haga parte.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar en los estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad de Pamplona las competencias requeridas para desempeñarse profesionalmente como un Ingeniero Residente de Obra.

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	2 de 4

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Afianzar los conocimientos adquiridos en las diferentes líneas de profundización del Programa de Ingeniería Civil proyectándolas a la realidad desde el punto de vista constructivo.
- Instruir al estudiante sobre la Estructura Organizacional de los Proyectos de Ingeniería Civil.
- Lograr que el estudiante comprenda las diferencias entre una tarea Urgente y una Importante.
- Proyectar al estudiante a analizar situaciones reales para desarrollar criterios que le permitan dar soluciones a problemas cotidianos bajo presión de tiempo.
- Adiestrar al estudiante en el manejo de Presupuestos, Cronogramas, Contratos, Pólizas, Actas y demás documentos necesarios para el desarrollo normal de Proyectos de Construcción e Infraestructura.
- Adiestrar al estudiante en el manejo de herramientas básicas para medición en Obra.
- Instruir al estudiante en las normas de Sistemas de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, en especial lo referente a Trabajo Seguro en Alturas y Trabajos en Espacios Confinados.
- Instruir al estudiante en el desarrollo de Proyectos de Infraestructura bajo la metodología BIM (Building Information Modeling).
- Proyectar al estudiante en el manejo de softwares de ambiente colaborativo BIM.

COMPETENCIAS

- Comprender e identificar los diferentes procesos de Obras civiles, articulándolas con los conocimientos adquiridos en las Líneas de Profundización del Programa de Ingeniería Civil.
- Reconocer la estructura organizacional de un Proyecto de Construcción de Obra Civil
- Manejar los conceptos de Tareas Urgentes e Importantes para el desarrollo de los Cronogramas de Ejecución.
- Conocer y desarrollar las Actas típicas que se presentan en un Proyecto de Construcción.
- Conocer la normatividad sobre seguridad y salud en el trabajo, con énfasis en Trabajo Seguro en Alturas y Trabajos en Espacios Confinados.
- Conocer la normatividad de manejar Proyectos de Infraestructura bajo la metodología BIM (Building Information Modeling)
- Identificar los softwares de ambiente BIM y su interoperabilidad.

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	3 de 4

UNIDAD 1 ORGANIZACIÓN DE LA OBRA

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Dirigentes de la obra.	1	2
Interventoría de Obra	1	2
Control colectivo	1	2

UNIDAD 2. EL RESIDENTE DE OBRA

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Capacidad y Rasgos de personalidad del Residente	3	6
Principales problemas de una obra.	6	12
Tareas principales del Residente.	9	18
Capacidad y Rasgos de personalidad del Residente	3	6

UNIDAD 3. RESIDENCIA

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
En la preparación para la obra	3	6
En la cimentación	3	6
En las estructuras y la mampostería	3	6
En instalaciones y acabados	3	6

UNIDAD 4. SEGURIDAD EN LA OBRA

TEMA	HORAS DE CONTACTO DIRECTO	HORAS DE TRABAJO INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE
Medidas de seguridad y capacitación del personal	3	6
Protección de los operarios	2	4
Manejo de materiales peligrosos y maquinaria	1	2

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	4 de 4

METODOLOGÍA (Debe evidenciarse el empleo de nuevas tecnologías de apoyo a la enseñanza y al aprendizaje)

Se generará en el aula de clases un ambiente propicio para que el estudiante participe activamente en temas de discusión desarrollando su capacidad de análisis y su criterio como ingeniero, el cual requerirá en su desarrollo profesional para brindar soluciones de manera efectiva en el momento requerido. Como refuerzo de lo anterior se propondrán diferentes talleres para analizar casos reales de experiencias laborales del Docente, además de fomentar la investigación y auto-crecimiento con temas complementarios.

Se hará siempre referencia al uso de nuevas tecnologías que faciliten los procesos de cómputo.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema evaluativo es el estipulado como norma por la institución.

BIBLIOGRAFÍA DISPONIBLE EN UNIDAD DE RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

[Building Information Modeling](#)

Technologische Grundlagen und industrielle Praxis

André Borrmann, Markus König, Christian Koch... in VDI-Buch (2015)

[Modeling Risk Management in Sustainable Construction](#)

Desheng Dash Wu in Computational Risk Management (2011)

[Innovative Materials and Techniques in Concrete Construction](#)

ACES Workshop

Michael N. Fardis (2012)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Notas de clase del docente UP
- LUIS LESUR (Cordinador) et al. Manual del residente de obra. Una guía paso a paso
- Guías curso SENA. Construcción Casas Sismo Resistentes de Uno y Dos Pisos.
- OBRA ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA: SANTOS NORIEGA JORGE. SANTA FÉ DE BOGOTÁ, BHANDAR EDITORES LTDA. CAPÍTULOS 1,2,3.

	Contenidos Programáticos Programas de Pregrado	Código	FGA-23 v.03
		Página	5 de 4

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS DE APOYO AL CURSO

<https://knowledge.autodesk.com/>

<https://camacol.co/>

NOTA: EN CADA UNA DE LAS UNIDADES EL DOCENTE DEBERA PROPONER MÍNIMO UNA LECTURA EN LENGUA INGLESA Y SU MECANISMO DE CONTROL

UNIDAD No.						
NOMBRE DE LA UNIDAD						
COMPETENCIAS A DESARROLLAR						
CONTENIDOS	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL PROFESOR	HORAS CONTACTO DIRECTO	ACTIVIDADES A DESARROLLAR POR EL ESTUDIANTE	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS ACOMPAÑAMIENTO AL TRABAJO INDEPENDIENTE	ESTRATEGÍAS DE EVALUACIÓN QUE INCLUYA LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO INDEPENDIENTE

NOTA: EN CADA UNIDAD EL DOCENTE DEBE DILIGENCIAR LA ANTERIOR TABLA