



PROGRAMA ANALÍTICO DE ASIGNATURA
MANEJO DE PLANOS Y DOCUMENTACIÓN DE OBRAS

1. DATOS INFORMATIVOS

UNIDAD ACADÉMICA: PUCE -TEC:	
CARRERA: Tecnología Superior en Construcción	CÓDIGO:
ASIGNATURA/MÓDULO: Manejo de Planos y Documentación de Obras.	NIVEL: Segundo
PLAN DE ESTUDIOS: n/a	N° Horas semanal: 5
PRERREQUISITOS: n/a	N° Horas ACD: 32 N° Horas APE: 0 N° Horas AA: 48
CORREQUISITOS: n/a	Total: 80

2. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El curso trata sobre la comprensión básica y manejo de documentación, planos, (arquitectónicos, estructurales, eléctricos e hidrosanitarios), presupuestos, cronogramas, especificaciones técnicas, libro de obra y gestión de documentación y permisos como insumos básicos y necesarios para la consecución técnica de los procesos de construcción, bajo estándares de calidad y seguridad.

3. OBJETIVO GENERAL

Asociar de forma organizada los procesos administrativos básicos que permiten el manejo técnico, ordenado y seguro de obras de construcción civiles y viales para la consecución de calidad y seguridad en el proceso constructivo de forma íntegra; a través de la aplicación de métodos proyectuales en el ámbito de la construcción.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA A LOS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

1. Ejecuta procesos de construcción en hormigón armado y acero estructural, vías asfaltadas y adoquinadas, incluyendo bordillos, cunetas, veredas y otros, bajo la dirección de un Superintendente o responsable civil y legal de una obra.
2. Utiliza la documentación de obra con precisión y exactitud, siguiendo indicaciones establecidas en planos arquitectónicos, estructurales y de instalaciones (eléctricas, electrónicas, de comunicación e hidrosanitarias), especificaciones técnicas y contratos, para la consecución de obras civiles y viales.



3. Aplica conceptos administrativos básicos en control de inventario, costos, presupuestos y rendimientos para la ejecución técnica de un proyecto de construcción, con liderazgo, responsabilidad, calidad y seguridad.
4. Utiliza programas informáticos fundamentales para el manejo del proceso constructivo, incluyendo CAD en 2 y 3 dimensiones, software de generación de presupuestos, y software de seguimiento técnico del proceso constructivo.

5. **RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA**

RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA	Nivel de desarrollo de los resultados de aprendizaje
	Inicial / Medio / Alto
- Interpreta documentación referente a planos arquitectónicos, estructurales, sanitarios, eléctricos e información general relacionada a fichas y especificaciones técnicas de obras viales, civiles y arquitectónicas, para su correcta aplicación en los procesos constructivos, ajustados a lineamientos técnicos, normativos y de programación.	Alto
- Comprende la importancia de su participación a través de la metodología BIM (Building Information Modeling) para la creación y gestión de un proyecto de construcción, bajo un modelo de información digital generado de forma colaborativa.	Inicial
- Reconoce los aspectos contractuales especificados en un contrato de construcción (público o privado) civil o vial a través de la comprensión de la normativa vigente y especificaciones, además de planos, detalles y fichas técnicas propias para un proyecto.	Inicial
- Organiza de forma técnica la documentación referente a planos de detalle, récord y as-built; diagramas verticales, unifilares y de interconexión; cronogramas, presupuestos y fotografías, con respecto a cambios en el diseño original de un proyecto; para la obtención de resultados a detalle de los tiempos de ejecución, las instalaciones realizadas y los materiales empleados, previo a la liquidación de un contrato de obra.	Medio



6. CONTENIDOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN RELACIÓN A RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS
1. Planos de un proyecto de construcción viales y civiles 1.01. Planos Arquitectónicos. 1.02. Planos Estructurales. 1.03. Planos eléctricos y de comunicación. 1.04. Planos hidrosanitarios.
2. Documentación de obras viales y civiles 2.01. Permisos y aprobación de planos de construcción. 2.02. Especificaciones y fichas técnicas. 2.03. Libro de obra. 2.04. Memorias técnicas.
3. Contratos públicos y privados 3.01. Introducción a la Ley de Contratación Pública. 3.02 Contratos públicos. 3.03 Manejo del programa USHAY.
4. Manejo de información de obra 4.01. Principios y fundamentos del BIM. 4.02. Planos AS-BUILT. 4.03. Administración de documentación y cambios en rubros bajo PBook.

7. METODOLOGÍA

Durante la asignatura se irán conjugando conocimientos teóricos y prácticos, haciendo hincapié en las aplicaciones prácticas que ilustren los temas tratados en cada unidad particular con el objeto de que los estudiantes se conviertan en gestores de su propio aprendizaje. Utilizando la Heurística, la resolución de problemas, aprendizaje cooperativo en el aula, prácticas de laboratorio y el uso de las aulas virtuales como complemento a las anteriores.

8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN BANNER
NOTA PARCIAL 1 (25%)	50 PUNTOS
NOTA PARCIAL 2 (25%)	50 PUNTOS
NOTA PARCIAL 3 (25%)	50 PUNTOS
NOTA EXAMEN FINAL (25%)	50 PUNTOS



La formación técnica y tecnológica privilegia el aprendizaje práctico, por tanto, la evaluación consistirá en actividades que prioricen el aprender haciendo, como: talleres de resolución de casos prácticos, trabajos de investigación, seminarios, foros y otras que privilegien la evaluación teórico-práctica.

9. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Bibliografía (basarse en normas APA)	Código de biblioteca	No. Ejemplares
- Baquero.M,(2007), Gerencia de proyectos de construcción inmobiliaria, Bogotá-Colombia, Pontificia Universidad Javeriana.	692.3/B392g	1
- Merrit, F(1990), Enciclopedia de la construcción: arquitectura e ingeniería. Barcelona-España, Editorial Océano/Centrum	690.03/M553 e	6
- Fernández, G (2013), Albañilería y construcción: enciclopedia práctica. Quilmes-Argentina. Editorial Lesa	690 F3631a 2013	4
- García. D (2010). Ejercicios de planos acotados en ingeniería. Valencia-España. Editorial UPV	604.2/D361e	1
- Martínez, A. (2012). Manual del constructor civil: materiales, planos, maquinaria... Madrid-España. Editorial Cultura	690/M366m	1
- Koepf, H(2009), La arquitectura en sus planos. Madrid -España. Ediciones Cátedra	720.9 K783a 1999	1
- Martín, S. (2014). Interpretación de Planos. Madrid-España. Editorial Fundación Confemetal.	604.2/M364i	1
- Morea. J. (2016). Guía práctica para la implementación de entornos BIM en despachos de arquitectura e ingeniería. Madrid-España. Editorial Fe d'Erratas	720.0285/M8 13g/2016	2
- Rodríguez-Avial, M. (1971). Instalaciones sanitarias para edificios: fontanería y saneamiento. Madrid-España. Editorial Dossat.	696.1/R618i/ 1971	1
- Black & Decker (2010), La guía completa sobre instalaciones eléctricas. México, México. Editorial Limusa.	621.31924/B 56g/2010	2



Elaborado por:

Mtr. Álvaro Guzmán

Representante de la Tecnología Sede Quito

Mtr. Wilson Cando

Responsable de la Tecnología Sede Quito

Mtr. Hugo Rivera

Representante presentante de la Tecnología Sede Ibarra



Mtr. Concepción Bedón

Representante de la Tecnología Sede Ambato

Mtr. Paúl Intriago

Representante de la Tecnología Sede Manabí

Mtr. Daniel Delgado C

Coordinador de Carrera Sede Amazonas ISTECS



Revisado por:

Daniela Montalvo

Operativo de Proyectos PUCE TEC

Aprobado por:

Michelle Hernández

Coordinadora Nacional de Proyectos PUCE TEC