



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos generales

Materia: PROYECTOS II
Código: CTE0233
Paralelo: D
Periodo : Marzo-2022 a Agosto-2022
Profesor: PAUTA ASTUDILLO EDGAR RODRIGO
Correo electrónico: epauta@uazuay.edu.ec

Nivel: 10

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Código: CTE0123 **Materia:** GERENCIA DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS
Código: CTE0232 **Materia:** PROYECTOS I

2. Descripción y objetivos de la materia

La materia inicia con una revisión rápida de los sistemas de telecomunicaciones en cobre y fibra óptica y luego la formulación de un proyecto de diseño de Redes de Acceso en fibra óptica hasta la elaboración del reporte final. Seguidamente, en base al proyecto realizado se hace un análisis de precios unitarios para formular un presupuesto de obra, determinar la fórmula polinómica de reajuste de precios, elaboración de planillas de avance de obra y de liquidación, lo que permitirá al estudiante capacitarse para participar en procesos de contratación con empresas públicas. Se dará mayor énfasis a los procesos de Contratación Pública en base a revisar el marco legal de la Ley Orgánica de Contratación Pública y su Reglamento.

Proyectos II, servirá al estudiante para la formulación de Proyectos de Redes de Acceso de Telecomunicaciones en fibra óptica. Esta asignatura brindará a los estudiantes herramientas prácticas para el ejercicio profesional relacionado con los sistemas de acceso de redes de telecomunicaciones, el análisis de precios unitarios, los procesos de contratación y la base legal para la explotación de los servicios.

La materia Proyectos II recoge los conceptos y temas relacionados a las telecomunicaciones visto en los ciclos anteriores. Hoy en día los servicios de telecomunicaciones son variados y hacen necesario la construcción de redes convergentes, de manera que los estudiantes pueden conjugar con los diferentes medios de transmisión para brindar los servicios de telecomunicaciones. De igual manera se dará formación a los estudiantes en el entorno de las normativas y acuerdos ministeriales para la compartición de infraestructura entre operadores, ordenamiento y despliegue de redes en concordancia con el COOTAD.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.1.	Introducción y revisión de sistemas de telecomunicaciones, conceptos de redes NGN.
1.2.	Configuración de la Red de Acceso (Cobre, fibra óptica, redes GPON).
1.3.	Marco teórico sobre fibras ópticas
1.4.	Normas de Diseños de la Red de Acceso en fibra óptica y elaboración de diseño.
1.5.	Técnicas y Normas de Construcción de la Red de Acceso en fibra óptica.
1.6.	Equipos y Materiales para construcción de la Red De Acceso en fibra óptica.
1.7.	Presupuesto Óptico, técnicas de construcción, fusiones y conectorización de fibras.
2.1.	Conceptos y Definiciones de términos utilizados en un análisis de Precios Unitarios.

2.2.	Establecimiento de Precios Unitarios.
2.3.	Determinación de la Fórmula Polinómica.
2.4.	Reajuste de Precios.
2.5.	Aplicación y uso del Microsoft Project.
2.7.	Visitas a infraestructuras de telecomunicaciones
3.1.	Introducción, objetivos y conceptos sobre Cableado Estructurado.
3.2.	Elaboración de diseño de redes de cableado estructurado
4.1.	Generalidades sobre Sistema Nacional de Contratación Pública
4.2.	De los procedimientos:
4.3.	Normas comunes, contratación consultoría,
4.4.	Procedimientos dinámicos: Compras por catálogo, subasta inversa, Licitación, Cotización de Menor Cuantía, Procedimientos Especiales, feria Inclusiva
4.5.	De los Contratos: Capacidades, inhabilidades o nulidades , De los requisitos y formas de contratos, De los contratos complementarios, De la terminación de los contratos y De las Reclamaciones y Controversias
5.1.	Ley Orgánica de Telecomunicaciones

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ab. Presentan de manera oral y escrita resultados finales o parciales derivados de alguna tarea encomendada

-¿ Realiza tareas que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases.

-Evaluación escrita
-Proyectos
-Trabajos prácticos -
productos

ad. Formula y resuelve problemas mediante el razonamiento y la aplicación de principios matemáticos para ingeniería electrónica

-¿ Calcula parámetros de transmisión y longitudes óptimas para la dotación de los servicios. ¿ Conoce de la estructura de una red de telecomunicaciones.

-Evaluación escrita
-Proyectos
-Trabajos prácticos -
productos

ag. Asume la necesidad de actualización constante

-¿ Investiga sobre nuevos medios de acceso. ¿ Conoce de la normativa a aplicarse para operadores de telecomunicaciones.

-Evaluación escrita
-Proyectos
-Trabajos prácticos -
productos

an. Diseña y proyecta redes de telecomunicaciones en diversas áreas de servicio en base a normas y estándares internacionales

-¿ Establece lista de materiales y mano de obra para la construcción de redes de acceso. ¿ Diseña planos de redes de distribución y cableado estructurado para los servicios de telecomunicaciones.

-Evaluación escrita
-Proyectos
-Trabajos prácticos -
productos

ay. Capacidad de establecer costos y manejar marco de Contratación Pública

-¿ Determina precios unitarios de mano de obra. ¿ Determina formulas polinómicas de reajuste de precios. ¿ Realiza seguimientos de procesos de contratación en el Sistema Nacional de Contratación Pública

-Evaluación escrita
-Proyectos
-Trabajos prácticos -
productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajo de investigación	SISTEMAS DE ACCESO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES (Cu y Fibra óptica).	APORTE	3	Semana: 2 (28-MAR-22 al 02-ABR-22)
Evaluación escrita	Examen sobre temas tratados	SISTEMAS DE ACCESO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES (Cu y Fibra óptica).	APORTE	5	Semana: 4 (12-ABR-22 al 14-ABR-22)
Proyectos	Trabajo diseños de redes	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PARA CONSTRUCCION DE REDES DE TELECOMUNICACIONES. , SISTEMAS DE ACCESO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES (Cu y Fibra óptica).	APORTE	8	Semana: 8 (09-MAY-22 al 14-MAY-22)
Evaluación escrita	Examen sobre temas tratados y sostenibilidad del proyecto realizado	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PARA CONSTRUCCION DE REDES DE TELECOMUNICACIONES. , NORMAS DE DISEÑO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES EN INTERIORES, MEDIANTE SISTEMAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO	APORTE	5	Semana: 9 (16-MAY-22 al 21-MAY-22)
Trabajos prácticos - productos	Exámenes y presentación trabajo	CONTRATACION PUBLICA, NORMAS DE DISEÑO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES EN INTERIORES, MEDIANTE SISTEMAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO	APORTE	5	Semana: 12 (06-JUN-22 al 11-JUN-22)
Evaluación escrita	Examen	CONTRATACION PUBLICA, NORMATIVA PARA OPERACIÓN Y DESPLIEGUE DE REDES DE TELECOMUNNICACIONES	APORTE	4	Semana: 16 (04-JUL-22 al 09-JUL-22)
Evaluación escrita	Examen sobre toda la materia	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PARA CONSTRUCCION DE REDES DE TELECOMUNICACIONES. , CONTRATACION PUBLICA, NORMAS DE DISEÑO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES EN INTERIORES, MEDIANTE SISTEMAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO, NORMATIVA PARA OPERACIÓN Y DESPLIEGUE DE REDES DE TELECOMUNNICACIONES, SISTEMAS DE ACCESO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES (Cu y Fibra óptica).	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (10-07-2022 al 23-07-2022)
Evaluación escrita	Examen sobre toda la materia	ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS PARA CONSTRUCCION DE REDES DE TELECOMUNICACIONES. , CONTRATACION PUBLICA, NORMAS DE DISEÑO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES EN INTERIORES, MEDIANTE SISTEMAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO, NORMATIVA PARA OPERACIÓN Y DESPLIEGUE DE REDES DE TELECOMUNNICACIONES, SISTEMAS DE ACCESO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES (Cu y Fibra óptica).	SUPLETORIO	20	Semana: 19 (al)

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Miguel Candía Díaz	NO INDICA	Planta externa	2003	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Autor	Título	Url
SERCOP	Leu Orgánica Reglamento del Sistema Nacional de Contratación Pública	https://www.compraspublicas.gob.ec/ProcesoContratacion/compras/
MINTEL - ARCOTEL	Normativa para la Explotación de los Sistemas de Telecomunicaciones	https://www.telecomunicaciones.gob.ec/

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **08/03/2022**

Estado: **Aprobado**