UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos generales

Materia: PROYECTOS II
Código: CTE0233
Paralelo:
Periodo : Marzo-2020 a Agosto-2020
Profesor: PAUTA ASTUDILLO EDGAR RODRIGO
Correo electrónico epauta@uazuay.edu.ec

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

Proyectos II, servirá al estudiante para la formulación de Proyectos de Redes de Acceso de Telecomunicaciones, en cobre y 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 inicia con una revisión de los sistemas de telecomunicaciones y luego la formulación de un proyecto de diseño de Redes de Acceso en cobre y 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, fórmula polinómica y formatos de planillas, permitiendo al estudiante capacitarse para participar en procesos de contratación con empresas públicas

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.

3. Contenidos

1.	**SISTEMAS DE ACCESO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES (Cu y Fibra óptica).**
1.1.	Introducción y revisión de sistemas de telecomunicaciones, conceptos de redes NGN. (4 horas)
1.2.	Configuración de la Red de Acceso (Cobre, fibra óptica, redes GPON). (6 horas)
1.3.	Normas de Diseños de la Red de Acceso (4 horas)
1.4.	Técnicas y Normas de Construcción de la Red de Acceso (4 horas)
1.5.	Equipos y Materiales para construcción de la Red De Acceso. (4 horas)
1.6.	Elaboración de diseño de redes de acceso para telecomunicaciones (10 horas)
2.	**ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS PARA CONSTRUCCION DE REDES DE TELECOMUNICACIONES, CONTRATACION PÚBLICA.**
2.1.	Conceptos y Definiciones de términos utilizados en un análisis de Precios Unitarios. (2 horas)
2.2.	Establecimiento de Precios Unitarios. (6 horas)
2.3.	Determinación de la Fórmula Polinómica. (4 horas)
2.4.	Reajuste de Precios. (4 horas)
2.5.	Aplicación y uso del Microsoft Project. (4 horas)
2.6.	Contratación Pública. (4 horas)
2.7.	Visitas a infraestructuras de telecomunicaciones (8 horas)
3.	**NORMAS DE DISEÑO PARA REDES DE TELECOMUNICACIONES EN INTERIORES, MEDIANTE SISTEMAS DE CABLEADO ESTRUCTURADO**
3.1.	Introducción, objetivos y conceptos sobre Cableado Estructurado. (2 horas)
3.2.	Planificación y proyectos. (2 horas)
3.3.	Elementos del cableado estructurado. (4 horas)

3.4.	Normativa y determinación de materiales. (2 horas)
3.5.	Parámetros de prueba para el cableado estructurado. (2 horas)
3.6.	Elaboración de diseño de redes de cableado estructurado (10 horas)
4.	**REDES DE ACCESO MEDIANTE FIBRA ÓPTICA,REDES GPON**
4.1.	Marco teórico sobre fibras ópticas (4 horas)
4.2.	Presupuesto, técnicas de construcción, fusiones y conectorización de fibras (6 horas)

4. 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 -Investigaciones -Proyectos
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 -Investigaciones -Proyectos
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 -Investigaciones -Proyectos
an. Diseña y proyecta redes de telecomunicaciones en diversas aéreas 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 -Investigaciones -Proyectos
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 -Investigaciones -Proyectos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen de preguntas y respuestas cortas sobre introducción a los sistemas de comunicaciones		APORTE	2	Semana: 2 (08/04/20 al 13/04/20)
Evaluación escrita	Examen sobre los sistemas de acceso de redes de telecomunicaciones		APORTE	4	Semana: 5 (29/04/20 al 04/05/20)
Proyectos	Proyecto de diseño de redes de acceso		APORTE	8	Semana: 6 (06/05/20 al 11/05/20)
Evaluación escrita	Examen sobre elementos y estructura de un sistema de cableado estructurado		APORTE	4	Semana: 9 (27/05/20 al 29/05/20)
Evaluación escrita	Examen en el que se justifique el proyecto de Precios Unitarios		APORTE	4	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Proyectos	Trabajo relativo a la determinacion de precios unitarios, elaboración de presupuestos, planillas y reajustes		APORTE	8	Semana: 10 (03/06/20 al 08/06/20)
Proyectos	Proyecto de Cableado estructurado o fibra optica GPON		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	Examen sobre toda la materia		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (21-07-2020 al 03-08-2020)
Evaluación escrita	Examen sobre toda la materia, trabajo de investigación y proyectos mejorados		SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

En todos los exámenes y trabajos escritos se evaluará la ortografía, redacción, coherencia, contenido y ausencia de copia textual. En las exposiciones, trabajos, exámenes se evaluará la secuencia lógica de las lecciones requeridas, la pertinencia del contenido y la construcción adecuada de la información por sección y el buen uso de las normas de redacción científica.
Las clases serán teóricas en un 40%, clases prácticas para la elaboración de proyectos en un 40% y 20% de acompañamiento y revisión de los proyectos que se vayan efectuando. Los proyectos serán realizados en grupos de 2 personas.
Se realizarán clases en el laboratorio de cómputo para la aplicación del Microsoft Project para la elaboración de cronogramas del proyecto.
De igual manera se realizarán clases en línea con el Instituto de Contratación Pública SERCOP.
En el examen final se evaluará el conocimiento teórico y presentación del proyecto de redes de distribución con fibra óptica GPON

Criterios de Evaluación

En todos los trabajos escritos y exámenes se evaluará la ortografía, la redacción, la coherencia, el contenido y la ausencia de copia textual.

Tanto en las exposiciones, trabajos y exámenes se evaluará la secuencia lógica de las secciones requeridas, la pertinencia del contenido y la construcción adecuada de la información por sección y el buen uso de las normas de redacción científica.

Los proyectos de diseños y elaboración de precios unitarios, luego de pasar las revisiones y acompañamiento del profesor deberán ser presentados sin errores.

En el examen final se evaluará el conocimiento teórico y práctico del estudiante según la adecuada argumentación a preguntas de razonamiento.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

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

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 05/03/2020

Estado: Aprobado