



PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS
COMUNICACIÓN III

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Espacio Educativo: Facultad de Ingeniería						
Licenciatura: Ingeniería Electrónica Año de aprobación por el Consejo Universitario:				Área de docencia: Comunicaciones		
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno		Fecha:		Programa elaborado por: Ing. Gerardo Alejandro Neyra Romero		Programa revisado por: Ing. Juan Carlos Portillo Medina
				Fecha de elaboración :		
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de curso	Núcleo de formación
L41145	4	2	6	10	Curso	Sustantivo Profesional
Pre requisitos Comunicaciones II						
Unidad de Aprendizaje Antecedente Comunicación II				Unidad de Aprendizaje Consecuente Ninguna		
Programas educativos o espacios académicos en los que se imparte: Ingeniería Electrónica						



II. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

Los sistemas de comunicaciones han evolucionado a pasos agigantados, es por ello que el discente debe identificar los elementos y los cambios de dichos sistemas.

La unidad de aprendizaje de Comunicación III se encuentra ubicada en el octavo período del plan de estudios y es una herramienta fundamental para identificar los diversos tipos de comunicaciones tanto guiadas como no guiadas así como sus avances.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DEL DOCENTE	DEL DISCENTE
<ul style="list-style-type: none">▪ Establecer las políticas del curso.▪ Respetar el horario del curso y la forma de evaluarlo.▪ Cumplir el temario y el número de horas asignadas al curso.▪ Asesorar y guiar el trabajo de las unidades de aprendizaje.▪ Retroalimentar el trabajo de los alumnos.▪ Fomentar la creatividad en los alumnos a través del desarrollo de proyectos.▪ Preparar material y utilizar estrategias que permitan alcanzar los propósitos del curso.▪ Asistir a todas las sesiones y estar a tiempo.▪ Mantener el control dentro del aula y fomentar el trabajo en equipo.▪ Mantener una actitud de respeto y tolerancia a los discentes.	<ul style="list-style-type: none">▪ Asistir puntualmente▪ Contar con la asistencia establecida en el reglamento de Facultades:<ul style="list-style-type: none">○ 80% para examen ordinario○ 60% para examen extraordinario○ 30% para examen a título de suficiencia▪ Cumplir con las actividades encomendadas entregando con calidad en tiempo y forma los trabajos requeridos▪ Participar activa y críticamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Diseñar y analizar enlaces de comunicaciones guiados y no guiados.



V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Diseño y desarrollo de sistemas electrónicos de comunicaciones.
- Administración y planeación de proyectos.
- Comprensión del idioma Inglés.
- Capacidad para trabajar en equipos

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

- Área laboral.
- Área empresarial.
- Área de investigación.

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

- Aula.
- Biblioteca.
- Laboratorio.



VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

ESTRUCTURA DEL CURSO

1. LA FIBRA ÓPTICA COMO GUÍA DE ONDA.
2. CARACTERÍSTICAS DE TRANSMISIÓN EN FIBRAS ÓPTICAS.
3. TRANSMISORES ÓPTICOS.
4. RECEPTORES ÓPTICOS.
5. COMUNICACIÓN VÍA SATÉLITE.
6. TELEFONÍA



IX. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
La fibra óptica como guía de onda.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las partes de una fibra óptica. Describir los diferentes clasificaciones de fibra óptica Conocer y aplicar las diferentes ventanas de operación 	<ul style="list-style-type: none"> Razonar los conocimientos presentados. Utilizar correctamente los conocimientos adquiridos previamente sobre la ecuación general de onda. 	<ul style="list-style-type: none"> Asistir puntualmente y con regularidad a las clases. Cumplir con responsabilidad las actividades asignadas. Tener interés, disciplina, respeto y compromiso durante las clases. Ampliar su conocimiento mediante la investigación de los temas por su propia voluntad.
Estrategias didácticas: <ul style="list-style-type: none"> Investigación de temas en biblioteca e Internet. Exposición del docente. Participación del discente. Caracterización de cables de fibra óptica. 		Recursos requeridos: Libros de texto. Libros de consulta. Calculadora, Computadora. Laboratorio. Biblioteca. Pizarrón.	Tiempo destinado: 10 horas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
El discente debe ser capaz de determinar la degradación de una señal provocada por una línea de transmisión. El discente debe ser capaz de determinar los elementos de acoplamiento de impedancia entre una línea de transmisión y su carga		Presentación de prácticas que cumplan con criterios predeterminados Realización de ejercicios	Reportes de prácticas. Presentación de exámenes



UNIDAD DE COMPETENCIA II:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Características de transmisión en fibras ópticas.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los elementos involucrados en la transmisión por fibra óptica. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar unidades como dBm, dB's, longitudes de onda Manejar hojas de especificaciones de fabricantes de fibra óptica. 	<ul style="list-style-type: none"> Asistir puntualmente y con regularidad a las clases. Cumplir con responsabilidad las actividades asignadas. Tener interés, disciplina, respeto y compromiso durante las clases. Ampliar su conocimiento mediante la investigación de los temas por su propia voluntad.
Estrategias didácticas: <ul style="list-style-type: none"> Investigación de temas en biblioteca e Internet. Exposición del docente. Participación del discente. Simulación del comportamiento de propagación de luz en fibra óptica. 		Recursos requeridos: Libros de texto. Libros de consulta. Calculadora, Computadora. Laboratorio. Biblioteca. Pizarrón.	Tiempo destinado: 10 horas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
El discente debe ser capaz de determinar de determinar la atenuación y distorsiones que pueden generar las fibras ópticas sobre las señales de luz		Presentación de prácticas que cumplan con criterios predeterminados Realización de ejercicios	Reportes de prácticas. Presentación de exámenes



UNIDAD DE COMPETENCIA III:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Transmisores ópticos.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los diferentes tipos de transmisores ópticos. Identificar las características de transmisores ópticos Identificar la eficiencia y uso de los transmisores ópticos 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar los conocimientos sobre dimensiones como dBm y longitud de onda. Utilizar los conocimientos sobre óptica y electrónica. 	<ul style="list-style-type: none"> Asistir puntualmente y con regularidad a las clases. Cumplir con responsabilidad las actividades asignadas. Tener interés, disciplina, respeto y compromiso durante las clases. Ampliar su conocimiento mediante la investigación de los temas por su propia voluntad.
Estrategias didácticas: <ul style="list-style-type: none"> Investigación de temas en biblioteca e Internet. Exposición del docente. Participación del discente. Cuantificación de las características de los transmisores ópticos. 	Recursos requeridos: Libros de texto. Libros de consulta. Calculadora, Computadora. Laboratorio. Biblioteca. Pizarrón.	Tiempo destinado: 10 horas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
El discente debe ser capaz de analizar transmisores ópticos.	Presentación de prácticas que cumplan con criterios predeterminados Realización de ejercicios	Reportes de prácticas. Presentación de exámenes	



UNIDAD DE COMPETENCIA IV:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Receptores ópticos	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los diferentes tipos de transmisores ópticos. Identificar las características de transmisores ópticos Identificar la eficiencia y uso de los transmisores ópticos 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar los conocimientos sobre dimensiones como dBm y longitud de onda. Utilizar los conocimientos sobre óptica y electrónica. 	<ul style="list-style-type: none"> Asistir puntualmente y con regularidad a las clases. Cumplir con responsabilidad las actividades asignadas. Tener interés, disciplina, respeto y compromiso durante las clases. Ampliar su conocimiento mediante la investigación de los temas por su propia voluntad.
Estrategias didácticas: <ul style="list-style-type: none"> Investigación de temas en biblioteca e Internet. Exposición del docente. Participación del discente. Simulación de receptores ópticos. 		Recursos requeridos: Libros de texto. Libros de consulta. Calculadora, Computadora. Laboratorio. Biblioteca. Pizarrón.	Tiempo destinado: 10 horas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
El discente debe ser capaz de analizar receptores ópticos.		Presentación de prácticas que cumplan con criterios predeterminados Realización de ejercicios	Reportes de prácticas. Presentación de exámenes



UNIDAD DE COMPETENCIA V:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Comunicación vía satélite.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los elementos que conforman los enlaces vía satélite Aplicar los conocimientos de elementos radiantes y propagación electromagnética por línea de vista. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar los conocimientos sobre dimensiones como dBW y dB's. Utilizar correctamente los conocimientos adquiridos previamente sobre atenuación de espacio libre, ganancia de antenas, atenuación por lluvia. 	<ul style="list-style-type: none"> Asistir puntualmente y con regularidad a las clases. Cumplir con responsabilidad las actividades asignadas. Tener interés, disciplina, respeto y compromiso durante las clases. Ampliar su conocimiento mediante la investigación de los temas por su propia voluntad.
Estrategias didácticas: <ul style="list-style-type: none"> Investigación de temas en biblioteca e Internet. Exposición del docente. Participación del discente. Simulación y caracterización de antenas de banda ancha. 		Recursos requeridos: Libros de texto. Libros de consulta. Calculadora, Computadora. Laboratorio. Biblioteca. Pizarrón.	Tiempo destinado: 15 horas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
El discente debe ser capaz de analizar y diseñar antenas de banda ancha.		Presentación de prácticas que cumplan con criterios predeterminados Realización de ejercicios	Reportes de prácticas. Presentación de exámenes



UNIDAD DE COMPETENCIA VI:	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Telefonía.	<ul style="list-style-type: none"> Identificar las características del sistema telefónico. Identificar las características de los elementos que conforman el sistema telefónico Identificar técnicas de medición de antenas. 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar correctamente los conocimientos adquiridos previamente sobre dB's. Utilizar los conocimientos de análisis de circuitos eléctricos y electrónicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Asistir puntualmente y con regularidad a las clases. Cumplir con responsabilidad las actividades asignadas. Tener interés, disciplina, respeto y compromiso durante las clases. Ampliar su conocimiento mediante la investigación de los temas por su propia voluntad.
Estrategias didácticas: <ul style="list-style-type: none"> Investigación de temas en biblioteca e Internet. Exposición del docente. Participación del discente. Simulación y caracterización de antenas con reflector 		Recursos requeridos: Libros de texto. Libros de consulta. Calculadora, Computadora. Laboratorio. Biblioteca. Pizarrón.	Tiempo destinado: 10 horas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
El discente debe ser capaz de analizar y diseñar sistemas de telefonía.		Presentación de prácticas que cumplan con criterios predeterminados Realización de ejercicios	Reportes de prácticas. Presentación de exámenes



X. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Examen 60%
Prácticas 20%
Proyecto 20%

XI. REFERENCIAS

1. Tomasi, Wayne.(2003), Sistemas de comunicaciones electrónicas. Prentice Hall.
2. Freeman, Roger L. (1989), Ingeniería en sistemas de telecomunicaciones. Limusa.
3. Couch, Leon W.(1990), Digital and Analog Communication Systems. Macmillan Publishing Co. 3rd. edition. U.S.A.