

Formulario N° 1

PROGRAMACIÓN ANUAL  
(Dosificación del Programa)

Nombre de la Escuela/Colegio/Instituto: Instituto Profesional Técnico e Industrial de Aguadulce

Asignatura: Taller III (Comunicaciones)

Docentes: Dillian Staine

Año Lectivo: 2011

Grado: 11°

Bimestre	N° de Semanas por bimestre	N° de Semanas Laborales		N° de clases Por bimestre (Reales)	Horas de Imprevistos	Áreas	Competencias	Sub-Competencias	Contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales)
		de clases	De evaluación						
I	10	8	2	40	5	Fundamentos de comunicación electrónica (Modulación AM y FM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Demuestra destrezas, capacidades y habilidades para analizar, sintetizar y evaluar hechos del entorno que involucren desarrollo de las comunicaciones electrónicas.</li> <li>✓ Interpreta el mensaje en textos, documentos, reportes, libros, gráficas, diagramas o esquemas que describan hechos de avances tecnológicos en las comunicaciones a través de la historia.</li> <li>✓ Demuestra capacidad para desarrollar instalaciones de infraestructura de comunicaciones simples en forma planificada, utilizando materiales, equipos y herramientas en forma pertinente y evaluando el resultado.</li> <li>✓ Actúa con capacidad para asumir comportamientos responsables al usar equipos para instalar infraestructuras de radiocomunicaciones.</li> <li>✓ Conoce los principios y aplicaciones generales utilizadas en radiocomunicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombra y define los cuatros elementos principales de cualquier sistema de comunicaciones, caracterizando las funciones que cumplen cada uno de ellos.</li> <li>• Describe los procesos de oscilación, arma y observa su funcionamiento en circuitos electrónicos de laboratorio.</li> <li>• Define la que es la modulación y explica porque es importante.</li> <li>• Enuncia los dos segmentos principales del espectro electromagnético, y expresa los intervalos de frecuencias de cada uno.</li> <li>• Analiza los circuitos y dispositivos electrónicos análogos básicos utilizados en el ámbito de las telecomunicaciones electrónicas.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Introducción a las comunicaciones electrónicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de las comunicaciones</li> <li>• Elementos de un sistema de comunicación</li> </ul> </li> <li><b>2. Criterios de oscilación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oscilador por desplazamiento de fase con IC.</li> <li>• Características de cristal de cuarzo.</li> <li>• Oscilador a cristal con OP – AMP, con 555 y VCO.</li> </ul> </li> <li><b>3. Modulación de Amplitud y Modulación de Banda lateral única</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de modulación de amplitud</li> <li>• Índice de modulación y porcentaje de modulación bandas laterales y el dominio frecuencia.</li> <li>• Distribución de potencia por modulación de amplitud.</li> <li>• Comunicación de banda lateral única</li> </ul> </li> <li><b>4. Modulación de frecuencia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de la modulación de frecuencia</li> <li>• Modulación de fase</li> <li>• Banda laterales e índice de modulación</li> <li>• Modulación de frecuencia contra modulación de amplitud</li> </ul> </li> </ol>

Bimestre	N° de Semanas por bimestre	N° de Semanas Laborales		N° de clases Por bimestre (Reales)	Horas de Imprevistos	Áreas	Competencias	Sub-Competencias	Contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales)
		de clases	De evaluación						
II	10	8	2	40	5	<p>Radiocomunicaciones</p> <p>(Implementación de Infraestructura de radiocomunicaciones analógicas)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Demuestra La capacidad para identificar en su entorno un sistema de comunicaciones con sus cuatro bloques fundamentales.</li> <li>✓ Conoce y Valora sus características y potencialidades como ser humano, se identifica como parte de un grupo social, se esfuerza por lograr sus propósitos y asume con responsabilidad las consecuencias de sus acciones.</li> <li>✓ Desarrolla la capacidad para relacionar necesidades de las personas con productos de comunicaciones telefónicas entre otras.</li> <li>✓ Discrimina las ventajas de los diferentes sistemas de comunicaciones utilizados en televisión (analógico y digital) caracterizando sus potencialidades en nuestro entorno como país.</li> <li>• Analiza la conformación, estructura, usos y problemas más comunes de los sistemas de radiocomunicaciones.</li> <li>✓ Emprende proyectos personales que permitan mejorar la calidad de vida, a través de aportes que utilicen nuevas tecnología de telecomunicaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye un diagrama en bloques de un transmisor de CW, AM, FM o de BLU y explica la operación de todos los circuitos principales.</li> <li>• Realiza las operaciones necesarias para el montaje e instalación de equipos transmisores y receptores de radio.</li> <li>• Mide los parámetros característicos de los equipos de radiocomunicaciones y emplea las correspondientes unidades de medida.</li> <li>• Selecciona los medios de propagación radioeléctricos según la banda de radio en cuestión.</li> <li>• Adapta impedancias modificando parámetros de las líneas de transmisión para obtener una transferencia máxima de potencia.</li> <li>• Realiza las operaciones necesarias para el montaje e instalación de antenas en diferentes bandas de radio.</li> <li>• Opera y mantiene equipos y sistemas de radiocomunicación.</li> </ul>	<p><b>5. Transmisores de Radio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los transmisores</li> <li>• Amplificadores de Potencia</li> <li>• Redes de Acoplamiento de impedancia</li> <li>• Procesamiento de Voz</li> </ul> <p><b>6. Receptores de Comunicaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Receptores superheterodino</li> <li>• Conversión de Frecuencia</li> <li>• Selección de frecuencia intermedia</li> <li>• Ruido</li> <li>• Circuito receptores típicos</li> <li>• Receptores de comunicación típicos Transceptores y sintetizadores de frecuencia.</li> </ul> <p><b>7. Multiplexado</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• Multiplexado por división de frecuencia</li> <li>• Multiplexado por división de tiempo</li> <li>• Multiplexado por codificación de pulsos</li> </ul> <p><b>8. Antenas, Líneas de Transmisión y Propagación de Ondas de Radio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Líneas de Transmisión</li> <li>• Fundamentos de las antenas</li> <li>• Propagación de ondas de radiofrecuencia.</li> </ul>

Bimestre	N° de Semanas por bimestre	N° de Semanas Laborales		N° de clases Por bimestre (Reales)	Horas de Imprevistos	Áreas	Competencias	Sub-Competencias	Contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales)
		de clases	De evaluación						
III	10	8	2	40	5	fundamentos de telefonía  (Equipos y Sistemas telefónicos convencionales y alternativos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comprende la necesidad de los avances tecnológicos en las comunicaciones electrónicas.</li> <li>✓ Categoriza los requerimientos del trabajo colaborativo exigido en los proyectos, y los criterios de análisis de los equipos y sistemas de comunicaciones en desarrollo, los que incluyen una perspectiva ética y de calidad de vida y de respeto por el medio ambiente.</li> <li>✓ ingresa información al computador; extrae y edita información que está almacenada en el computador; usando programas utilitarios: procesador de texto, bases de datos, planillas, diseño, etc.</li> <li>✓ Demuestra tener nociones respecto de tecnologías de punta y emergentes, y habilidades de uso de internet.</li> <li>✓ Adquiere conocimientos, destrezas y habilidades para manejar herramientas e instrumentos en las instalaciones en condiciones de seguridad.</li> <li>✓ Opera equipos y sistemas de radiocomunicaciones según manuales de operación.</li> <li>✓ Analiza la conformación, estructura, usos y problemas más comunes de los sistemas de telefonía.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombra y describe los componentes de los teléfonos convencionales y los electrónicos</li> <li>• Instala equipos terminales Telefónicos (teléfonos, facsímil y PABX).</li> <li>• Opera y programa equipos terminales.</li> <li>• Instala centrales públicas de conmutación y sus equipos transmisores multiplexores, concentradores, transeptores y módem.</li> <li>• Opera y programa centrales de conmutación y equipos transmisores.</li> <li>• Mantiene equipos terminales y equipos de soporte para las telecomunicaciones.</li> <li>• Nombra e instala los tres tipos de módems más utilizados en la actualidad, considerando sus aplicaciones en el campo de la transmisión de datos</li> </ul>	<p><b>9.La telefonía en el ambiente de las telecomunicaciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas telefónicos.</li> <li>• Organismos nacionales e internacionales de normalización.</li> </ul> <p><b>10. Equipos telefónicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones básicas del teléfono.</li> <li>• Protocolo de señalización.</li> <li>• Instalación, verificación del funcionamiento, programación y operación de aparatos telefónicos.</li> </ul> <p><b>Equipos facsímiles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción y funcionamiento del facsímil.</li> <li>• Grupos de equipos facsímiles y el Protocolo T30.</li> <li>• Instalación, verificación del funcionamiento, programación y operación de equipos facsímiles.</li> </ul> <p><b>11. Sistemas PABX:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción y funcionamiento de una central PABX..</li> <li>• Instalación, programación y operación de una central PABX.</li> </ul> <p><b>12. Centrales públicas de conmutación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de técnicas de conmutación.</li> <li>• Descripción de técnicas de conmutación espacial y temporal.</li> <li>• Descripción del funcionamiento y servicios en bloques de una central.</li> </ul> <p><b>Multiplexores y concentradores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de las técnicas del multiplexaje.</li> <li>• Uso de multiplexores en las redes de telecomunicaciones.</li> <li>• Descripción del funcionamiento del concentrador.</li> <li>• Uso de los concentradores en las redes de telecomunicaciones.</li> </ul>

Bimestre	N° de Semanas por bimestre	N° de Semanas Laborales		N° de clases Por bimestre (Reales)	Horas de Imprevistos	Áreas	Competencias	Sub-Competencias	Contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales)
		de clases	De evaluación						
IV	10	8	2	40	5	Medios de transmisión de alta demanda  (Implementación de infraestructura de transporte de información, datos y videos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Conoce y comprende que el impacto social y del entorno es un criterio a considerar en el análisis los avances en las telecomunicaciones apreciando el sentido de dignidad de todo trabajo; y desarrollando tareas y trabajos con las capacidades mencionadas de rigor y cumplimiento de procedimientos y compromisos, así como las de distancia crítica y emprendimiento.</li> <li>✓ usa la comunicación electrónica para enviar y recibir mensajes; acceder a internet y buscar información.</li> <li>✓ Conoce los principios y aplicaciones generales utilizadas en telefonía.</li> <li>✓ Conoce las herramientas e instrumentos que se utilizan en la instalación de equipos y sistemas telefónicos.</li> <li>✓ Adquiere conocimientos, destreza y habilidades para manejar herramientas e instrumentos en las instalaciones en condiciones de seguridad.</li> <li>✓ Opera equipos y sistemas de telefonía según manuales de operación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establece la importancia de las microondas para el futuro de las comunicaciones.</li> <li>• Monta dispositivos semiconductores de microondas y explica como operan y donde se usan.</li> <li>• Menciona los tres tubos al vacío de microondas de uso común, explica su operación y establece donde se usan.</li> <li>• Traza el diagrama en bloques de un sistema de comunicaciones de fibra óptica y dice cual es la función de cada una de las partes.</li> <li>• Explica como se propaga la luz en un cable de fibra óptica</li> <li>• Arma cables de fibra óptica utilizando las técnicas pertinentes en cables monomodo y multimodo.</li> <li>• Instala un transmisor y receptor de fibra óptica.</li> <li>• Calcula la pérdida de transmisión en decibeles (dB) del cable de fibra óptica en una distancia dada.</li> <li>• Explica el proceso que utiliza una cámara de televisión para convertir una escena visual en una señal de video.</li> <li>• Enuncia todos los elementos de un sistema de televisión por cable y explica la operación de este.</li> </ul>	<p><b>13. Técnicas de Microondas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Microondas en perspectiva</li> <li>• Líneas de transmisión, guías de onda y resonadores de cavidad</li> <li>• Dispositivos semiconductores de microondas</li> <li>• Tubos de microondas</li> <li>• Antenas de microondas</li> <li>• Radar</li> </ul> <p><b>14. Comunicaciones por fibra óptica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de comunicaciones con ondas de luz</li> <li>• Como funcionan los cables de fibra óptica</li> <li>• Cables de fibra óptica</li> <li>• Transmisores y receptores ópticos</li> <li>• Sistemas de comunicaciones de datos por fibra óptica</li> </ul> <p><b>15. Televisión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señal de televisión</li> <li>• Receptor de televisión (televisor)</li> <li>• Televisión por cable</li> <li>• Televisión por satélite</li> <li>• Televisión digital</li> </ul>

Formulario N° 2

República de Panamá  
Ministerio de Educación

Escuela/ Instituto/Colegio: Instituto Profesional Técnico e Industrial de Aguadulce

**Programación Didáctica Bimestral**

**I. Datos Generales**

1. **Nombre de la Asignatura:** Taller III (Comunicaciones)      2. **Área:** Fundamentos de comunicación electrónica (Modulación AM y FM)      3. **Grado:** 11°      4. **Bimestre:** I  
5. **Fecha de ejecución:** 7 de marzo al 12 de abril de 2011      6. **Grupos:** 11° B<sub>1</sub> – B<sub>2</sub>      7. **Profesor (a):** Dillian Staine

**II. Competencias que la asignatura contribuye a lograr:**

**1. Básicas:**

- ✓ Demuestra destrezas, capacidades y habilidades para analizar, sintetizar y evaluar hechos del entorno que involucren desarrollo de las comunicaciones electrónicas.

**2. Genéricas:**

- ✓ Interpreta el mensaje en textos, documentos, reportes, libros, gráficas, diagramas o esquemas que describan hechos de avances tecnológicos en las comunicaciones a través de la historia.
- ✓ Demuestra capacidad para desarrollar instalaciones de infraestructura de comunicaciones simples en forma planificada, utilizando materiales, equipos y herramientas en forma pertinente y evaluando el resultado.

**3. Específicas**

- ✓ Actúa con capacidad para asumir comportamientos responsables al usar equipos para instalar infraestructuras de radiocomunicaciones.
- ✓ Conoce los principios y aplicaciones generales utilizadas en radiocomunicaciones.

**Sub- Competencias:**

- Nombra y define los cuatros elementos principales de cualquier sistema de comunicaciones, caracterizando las funciones que cumplen cada uno de ellos.
- Describe los procesos de oscilación, arma y observa su funcionamiento en circuitos electrónicos de laboratorio.
- Define que es la modulación y explica porque es importante.
- Enuncia los dos segmentos principales del espectro electromagnético, y expresa los intervalos de frecuencias de cada uno.
- Analiza los circuitos y dispositivos electrónicos análogos básicos utilizados en el ámbito de las telecomunicaciones electrónicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (conceptuales, procedimentales y actitudinales)	CONTENIDOS (Conceptuales, procedimentales y actitudinales)	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZAS- APRENDIZAJE/RECURSOS	ACTIVIDADES, MEDIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Expresa oralmente y por escrito, cuales son los elementos principales de cualquier sistema de comunicación electrónica utilizado en la actualidad.</p> <p>2. Es capaz de ensamblar circuitos osciladores discretos y con circuitos integrados, de manera consciente de su aplicación en la modulación de señales electrónicas.</p>	<p><b>1. Introducción a las comunicaciones electrónicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de las comunicaciones</li> <li>• Elementos de un sistema de comunicación</li> </ul> <p><b>2. Criterios de oscilación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oscilador por desplazamiento de fase con IC.</li> <li>• Características de cristal de cuarzo.</li> <li>• Oscilador a cristal con OP – AMP, con 555 y VCO.</li> </ul>	<p><b>Actividades de Inicio:</b> Opina en cuanto al uso de las comunicaciones electrónicas actualmente en Panamá.</p> <p><b>Actividades de desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Investigar en internet y comentar grupalmente la relación que tiene la evolución de las comunicaciones electrónicas.</li> <li>➤ Aplican la técnica de línea de tiempo para compilar y establecer cronológicamente los acontecimientos más relevantes que han dado lugar al desarrollo de la tecnología de las telecomunicaciones en la sociedad.</li> <li>➤ Identifica y ensambla un sistema de comunicación básico telefónico, grupalmente.</li> <li>➤ Investiga y comenta grupalmente la función de los circuitos osciladores electrónicos y sus aplicaciones.</li> <li>➤ Ensambla en el laboratorio circuitos electrónicos básicos (ejemplo receptor AM) donde se observan las aplicaciones del oscilador.</li> <li>➤ Confecciona una maqueta con los circuitos osciladores más utilizados en la actualidad</li> </ul> <p><b>Actividades de Cierre:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Expone grupalmente sus hallazgos ante los compañeros.</li> <li>➤ Identifican en un celular, los elementos de un sistema de comunicación.</li> </ul>	<p><b><u>Diagnostica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Preguntas Orales:</b> preguntas guías para inducir el estudio de las comunicaciones electrónicas.</li> </ul> <p><b><u>Formativa</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Observación estructurada:</b> <b>Escala de rango</b> para observar el grado de comprensión y ensamblaje de un oscilador los osciladores en una maqueta.</li> </ul> <p><b><u>Sumativa</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ensayo:</b> Relacionado con la ACEP, y el servicio que presta como institución reguladores de las telecomunicaciones.</li> <li>• <b>Línea del tiempo:</b> organizan los acontecimientos mas relevantes que han contribuido con el desarrollo de las telecomunicaciones en Panamá.</li> </ul>

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (conceptuales, procedimentales y actitudinales)	<b>CONTENIDOS</b> (Conceptuales, procedimentales y actitudinales)	<b>ACTIVIDADES DE ENSEÑANZAS- APRENDIZAJE/RECURSOS</b>	<b>ACTIVIDADES, MEDIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN</b>
<p>3. Clasifica y valora los diferentes tipos de modulación de amplitud y de frecuencias existentes, ubicándolo en el espacio asignado en el espectro electromagnético, según su aplicación.</p> <p>4. Arma y ensambla un sistema de comunicación básico, utilizando diagramas y manuales electrónicos, clarificando las funciones que desempeña cada parte que lo conforman.</p>	<p><b>5. Modulación de Amplitud y Modulación de Banda lateral única</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de modulación de amplitud</li> <li>• Índice de modulación y porcentaje de modulación bandas laterales y el dominio frecuencia.</li> <li>• Distribución de potencia por modulación de amplitud.</li> <li>• Comunicación de banda lateral única</li> </ul> <p><b>4. Modulación de frecuencia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principios de la modulación de frecuencia</li> <li>• Modulación de fase</li> <li>• Banda laterales e índice de modulación</li> <li>• Modulación de frecuencia contra modulación de amplitud</li> </ul>	<p><b>Actividades de Inicio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Responden preguntas exploratorias referentes a la importancia de modular la información.</li> </ul> <p><b>Actividades de desarrollo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Clasifican los diferentes tipos de modulación en amplitud que se pueden dar y los presenta en cuadro sinóptico.</li> <li>➤ Realizan pruebas de laboratorio para calcular diversos índices de modulación en AM.</li> <li>➤ Resuelven problemas de cálculo de potencia relacionados con las señales de AM</li> <li>➤ .Clasifican los diferentes tipos de modulación en frecuencia que se pueden dar y los presenta en cuadro sinóptico.</li> <li>➤ Realizan pruebas de laboratorio para calcular diversos índices de modulación en FM.</li> <li>➤ Resuelven problemas de cálculo de potencia relacionados con las señales de FM.</li> </ul> <p><b>Actividades de Cierre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Establecen un debate para manifestar su opinión sobre la conveniencia de utilizar modulación en AM y FM.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Recursos Didácticos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuaderno de Apuntes</li> <li>✓ Computador con acceso a internet</li> <li>✓ Libro de Textos</li> <li>✓ Guías y equipos de Laboratorio</li> <li>○ Foto copias de separatas</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Diagnostica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Preguntas Orales:</b> preguntas guías para inducir el estudio de la modulación de señales electrónicas.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Formativa</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Observación estructurada:</b> <b>Escala de rango</b> para evaluar el grado de comprensión y destreza en el ensamblaje de un sistema de modulación de amplitud.</li> <li>• Resolución de Problemas complejos: a través de problemas resueltos y propuestos, referentes a los parámetros de la modulación de amplitud (índice, potencia)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Sumativa</u></b></p> <p><b>Rubrica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de Laboratorio de ensamblaje de un sistema de AM y FM.</li> <li>• Ejercicios Cortos: Calculo de parámetros de modulación.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFÍA:</b> 1. Sistemas Electrónicos de Comunicaciones, Roy Blake, 2 <sup>da</sup> edición, 2005.		<b>RESPONSABLES:</b>	
2. Electrónica Aplicada a los Sistemas de las Comunicaciones, 3 <sup>da</sup> edición, 2005.		<b>DOCENTES:</b> Dillian Staine	
3. Guías de laboratorio de Comunicaciones.		<b>DIRECTOR:</b> Felipe Vásquez	
4. Sitios web de Internet. Y Separatas.		<b>FECHA DE ENTREGA:</b> lunes 23 de agosto de 2010.	

Formulario N° 3

PROGRAMACIÓN SEMANAL

Asignatura: Taller III (Comunicaciones)

Área: Fundamento de comunicación electrónica (Modulación AM y FM)

Profesor (a): Dillian Staine

Bimestre: I

Semana del: lunes 7 de marzo al viernes 11 de marzo

Horas Semanales: Total 5 (100%)

Teóricas: 2 (40%)

Prácticas 3 (60%)

Días	Resultados de Aprendizaje	Contenidos Conceptuales, Procedimentales y Actitudinales	Actividades de enseñanza/Aprendizaje y Recursos	Actividades, medios e instrumentos de evaluación
1	1. Evalúa el surgimiento y evolución de las telecomunicaciones, tomando como referente los acontecimientos históricos que contribuyeron con su desarrollo.	<b>1. Introducción a las comunicaciones electrónicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Importancia de las comunicaciones</li> <li>○ Impacto de las telecomunicaciones en Panamá.</li> <li>○ Áreas de la economía que dependen de las comunicaciones en nuestro país. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Banca nacional e internacional</li> <li>▪ Policía</li> <li>▪ Salud</li> <li>▪ Educación</li> </ul> </li> <li>○ Evolución de los sistemas de comunicación electrónicas <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cronología de los inventos que contribuyeron al desarrollo de la sociedad y su impacto positivo y negativo.</li> <li>▪ Indagación del futuro de las comunicaciones en nuestro país en internet.</li> </ul> </li> </ul>	<b>Actividades de Inicio:</b> Responden preguntas referentes al impacto de las telecomunicaciones en Panamá y el mundo. <b>Actividades de desarrollo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Investigar en internet y prepara un ensayo para comentar grupalmente la relación que tiene la evolución de las comunicaciones electrónicas.</li> <li>➤ Aplican la técnica de línea de tiempo para compilar y establecer cronológicamente los acontecimientos más relevantes que han dado lugar al desarrollo de la tecnología de las telecomunicaciones en la sociedad.</li> </ul> <b>Actividades de Cierre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Expone grupalmente sus hallazgos ante los compañeros.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Diagnostica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Preguntas Orales:</b> preguntas guías para inducir el estudio de las comunicaciones electrónicas.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Formativa</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exposición oral</b> de la línea del tiempo grupal.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Sumativa</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ensayo:</b> Relacionado con la ACEP, y el servicio que presta como institución reguladores de las telecomunicaciones.</li> <li>• <b>Línea del tiempo:</b> organizan los acontecimientos más relevantes que han contribuido con el desarrollo de las telecomunicaciones en Panamá.</li> </ul>
2	2. Expresa oralmente y por escrito, cuales son los elementos principales de cualquier sistema de comunicación electrónica utilizado en la actualidad.  3. Construye un sistema de comunicación telefónico básico, clarificando sus partes	<b>4. Introducción a las comunicaciones electrónicas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Elementos de un sistema de comunicación <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emisor, receptor, medio de transmisión, ruido.</li> </ul> </li> <li>○ Elementos del emisor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuente de información.</li> <li>▪ Circuito de oscilador.</li> <li>▪ Modulador</li> <li>▪ Amplificador y antena</li> </ul> </li> <li>○ Elementos del receptor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Antena y amplificador</li> <li>▪ Demodulador</li> <li>▪ Destino</li> </ul> </li> </ul> <b>5. Ensamblaje de un sistema de comunicación telefónico.</b>	<b>Actividades de Inicio:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Responden preguntas exploratorias referentes a la importancia de modular la información.</li> </ul> <b>Actividades de Desarrollo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identifica y ensambla un sistema de comunicación básico telefónico, grupalmente.</li> <li>➤ Reconoce en el entorno sistemas completos de sistemas de comunicaciones.</li> <li>➤ Presenta los resultados del laboratorio en un ensayo y lo discute con el grupo.</li> </ul> <b>Actividades de Cierre:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Expone grupalmente sus hallazgos ante los compañeros.</li> <li>➤ Identifican en un celular, los elementos de un sistema de comunicación.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b><u>Diagnostica</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Preguntas Orales:</b> preguntas guías para inducir el estudio de las modulaciones en las comunicaciones electrónicas.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Formativa.</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Observación estructurada:</b> <b>Escala de rango</b> para observar el grado de comprensión y ensamblaje de un sistema telefónico</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Sumativa</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita relacionada con los elementos del sistema de comunicación y su ensamblaje.</li> </ul>



