

**PLANEAMIENTO CURRICULAR TÉCNICO LABORAL EN SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE INTERNET DE LAS COSAS(OIT)**

**Nombre del programa:**

**TÉCNICO LABORAL EN SOPORTE Y MANTENIMIENTO DE INTERNET DE LAS COSAS(OIT) CNO (Clasificación Nacional de Ocupaciones)  
2281**

Nro. MOD	TIPO DE MÓDULO	NORMA	MÓDULO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS			CREDITOS
					TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL	
	Transversal	280301022 - Efectuar mediciones de superficies y contornos de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.	Matemáticas Básicas	01 Realizar levantamientos de superficie y contornos de conformidad con especificaciones técnicas.	8	8	16	
				02 Ubicar proyectos y trasladar niveles con equipos de acuerdo a planos y procedimientos técnicos.	8	8	16	
Totales					16	16	32	0

Nro. MOD	TIPO DE MÓDULO	NORMA	MÓDULO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS			CREDITOS
					TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL	
	Transversal	240201050 - Interactuar con otros en idioma extranjero según estipulaciones del marco común europeo de referencia para idiomas.	Comprensión lectora en inglés	01 Hablar el idioma teniendo en cuenta el interlocutor y contexto.	4	4	8	
				02 Leer textos escritos en idioma extranjero según exigencias del contexto.	4	4	8	
				03 Escribir textos según contexto y sintaxis del idioma.	8	8	16	
Totales					16	16	32	0

Nro. MOD	TIPO DE MÓDULO	NORMA	MÓDULO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS			CREDITOS
					TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL	
	Transversal	250201500 - Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social.	Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS	01 Proyecto de vida Ciencia, Tecnología y Sociedad	16	16	32	
Totales					16	16	32	0

Nro. MOD	TIPO DE MÓDULO	NORMA	MÓDULO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS			CREDITOS
					TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL	
	Transversal	210601024 - Elaborar documentos de acuerdo con normas técnicas	Habilidades Comunicativas	01 Proyectar textos	8	8	16	
				02 Digitar textos	8	8	16	
Totales					16	16	32	0

Nro. MOD	TIPO DE MÓDULO	NORMA	MÓDULO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS			CREDITOS
					TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL	
	Transversal	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información	Introducción a la Informática	01 Manejar las funcionalidades de las herramientas informáticas	14	14	28	
				02 Emplear herramientas informáticas	14	14	28	
Totales					28	24	56	0

Nro. MOD	TIPO DE MÓDULO	NORMA	MÓDULO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS			CREDITOS
					TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL	
MODULO 1	Teórico - Práctico	220501104- Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos en IoT.	Introducción al IoT	01 Alistar el entorno de configuración	64,5	64,5	129	
Totales					64,5	64,5	129	0

Nro. MOD	TIPO DE MÓDULO	NORMA	MÓDULO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS			CREDITOS
					TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL	
MÓDULO2	Teórico - Práctico	220501104-Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos en IoT.	Dispositivos y servicios en red	01 Parametrizar dispositivos activos	64,5	64,5	129	
				Totales	64,5	64,5	129	0

Nro. MOD	TIPO DE MÓDULO	NORMA	MÓDULO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS			CREDITOS
					TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL	
MÓDULO3	Teórico - Práctico	220501104-Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos en IoT.	Desarrollo de proyectos de IoT 1	01 Parametrizar dispositivos activos	64,5	64,5	129	

				Totales	64,5	64,5	129	0

Nro. MOD	TIPO DE MÓDULO	NORMA	MÓDULO	UNIDAD DE APRENDIZAJE	HORAS			CREDITOS
					TEÓRICAS	PRÁCTICAS	TOTAL	
MÓDULO 4	Teórico - Práctico	220501104-Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos en IoT.	Desarrollo de proyectos de IoT 2	01 Parametrizar dispositivos activos	64,5	64,5	129	
				Totales	64,5	64,5	129	0

TOTAL, HORAS DE FORMACIÓN

350

350

700

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE			
<b>Nombre del Módulo o de la Norma de Competencia Laboral:</b>		<b>Matemáticas Básicas</b>	
<b>Norma de Competencia</b>	280301022 - Efectuar mediciones de superficies y contornos de acuerdo con planos y especificaciones técnicas		
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	8
01 Realizar levantamientos de superficie y contornos de conformidad con especificaciones técnicas.		Horas prácticas:	8
		Total, Horas:	16
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
Tabla de Saberes			Criterios de Evaluación
Saber	Saber hacer	Ser	
01, Interpretación de planos de localización (b,c,l,o). 02, Matemáticas fundamentales: sumas, restas, multiplicación, unidades de superficie, volumen y conversión de unidades (b,g,i,j,k,m). 03, Geografía. Meridianos, paralelos, longitud, latitud y entorno local ( c,i,j,k,l). 04, Geometría analítica y euclidiana, funciones trigonométricas, figuras geométricas. (g,i,j,k,l). 05, Cálculos de áreas , volúmenes y perímetros de figuras geométricas	A, El equipo es alistado para trabajar, de acuerdo con las especificaciones técnicas.	Organizado Metódico. Reflexivo. Asertivo. Riguroso. Recursivo. Respetuoso. Creativo	1. Aplica la teoría de conjuntos en un problema planteado.
	B, El terreno es reconocido de acuerdo a sus características físicas del lugar.		2. Reconoce y aplica las leyes de algebra proposicional.
	C, El entorno social es tenido en cuenta en el trabajo a realizar.		
	D, Las actividades son reconocidas de acuerdo al tipo de proyecto o información técnica.		
	E, Los equipos son operados de acuerdo a manuales técnicos y normas de seguridad en salud ocupacional.		
	F, Los equipos son transportados de acuerdo a manuales técnicos		
			<b>Evidencias de aprendizaje</b>
			<b>Evidencias de conocimiento:</b>
			Pruebas orales y/o escritas en cuanto a los conocimientos y comprensión esenciales.
			<b>Evidencias de desempeño:</b>

<p>(i,j,k,m,n).  06, Geometría descriptiva, concepto de planta y perfil, longitud verdadera, longitud topográfica (i,k,l,m).  07, Equipos: equipos manuales de medición y equipos electro mecánicos de medición, herramientas manuales.(a,d,e,f,g,h,n).  08, Métodos de medición: definición, conceptos, procedimientos, verificación, sistemas básicos de posicionamiento.(B,d,e,i,k,m).  09, Manejo de personal: conformación de cuadrillas de trabajo, rendimientos (b,d,n,o).  10, Normas institucionales: oficinas de planeación. (k).  11, Técnicas metodológicas para presentación de trabajos ( k). 12, Informática básica (k,m ).  13, Dibujo: escalas, convenciones, normas de presentación de planos (l).  14, Fotogrametría interpretación fotografías aéreas con estereoscopio de espejos (b,e,k).  15, Planeación básica de actividades. Diagramas de</p>	<p>y normas de seguridad.  G, Los registros de campo cumplen con los criterios de organización, orden legibilidad y de fácil interpretación.  H, Los equipos son entregados de acuerdo al inventario de salida.  I, Los cálculos y cumplen con el objetivo del levantamiento.  J, Los métodos de control son aplicados para verificar la exactitud de los cálculos.  K, Los planos e informes técnicos cumplen los parámetros requeridos por la entidad o normas técnicas.  L, Las técnicas de verificación y control son aplicadas, para determinar la aplicación de normas y la totalidad del trabajo.  M, El trabajo es desarrollado cumpliendo con las normas de seguridad, salud ocupacional y ambiental.  N, Las inconsistencias son consultadas al encargado del proyecto de acuerdo a organigrama establecido por el proyecto.  O, Las actividades son realizadas en los tiempos previstos.</p>		<p>Observación en sitio de trabajo de cada uno de los criterios de desempeño para realizar el levantamiento de una superficie de un terreno plano en un área mínima de 200 m2 y un levantamiento arquitectónico en un área mínima de 150 m2, en dos tipos diferentes de equipos y con la entrega de un informe con plano</p> <p>Evidencias de producto:</p> <p>El recibo a satisfacción de un levantamiento de una superficie mínima de 200m2 en forma manual o con equipos con planos digitales.</p>
---	---	--	---



barras. (a,b,d,o). 16, Normas ambientales y seguridad ambientales propias de la actividad.(N). 17, Técnicas de comportamiento y ética (n ).			
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	8
02 Ubicar proyectos y trasladar niveles con equipos de acuerdo a planos y procedimientos técnicos.		Horas prácticas:	8
		Total, Horas:	16
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
<b>Tabla de Saberes</b>			<b>Criterios de Evaluación</b>
Saber	Saber hacer	Ser	
01, Interpretación de planos de localización y detalles: escalas, convenciones (a,b,d,e,f,g,i). 02, Matemáticas fundamentales: sumas, restas, multiplicación, unidades de superficie, volumen y conversión de unidades ( a,b,e,h,j). 03, Equipos: equipos manuales de medición y equipos electro mecánicos de medición, herramientas manuales. (c,g,h,j,k). 04, Métodos de medición y control: definición, conceptos, procedimientos,	A, Los puntos de referencia del área del proyecto son ubicados de acuerdo a los planos. B, Las medidas de la superficie se ajustan a los proyectos arquitectónicos según planos. C, El equipo y la herramienta son alistados de acuerdo con las características del proyecto y las especificaciones técnicas. D, Las actividades son reconocidas de acuerdo a los planos. E, Las medidas son trasladadas de acuerdo a los planos. F, Los ejes son ubicados de acuerdo a los planos. G, Los puntos en planta y perfil	Organizado Metódico. Reflexivo. Asertivo. Riguroso. Recursivo. Respetuoso. Creativo	1. Aplica el cálculo diferencial en los problemas planteados.
			2. Interpreta métodos de medición y control.
			3. Realiza diferentes diagramas de barras con la información siniestrada.
			<b>Evidencias de aprendizaje</b>
			<b>Evidencias de conocimiento:</b>
			Pruebas orales y/o escritas en cuanto a los conocimientos y comprensión esenciales.
	<b>Evidencias de desempeño:</b>		

<p>verificación, sistemas básicos de posicionamiento. (a,b,c,d,e,f,g,h,j).</p> <p>05, Manejo de personal: conformación de cuadrillas de trabajo, rendimientos (d,e,k,m).</p> <p>06, Técnicas metodológicas para presentación de trabajos (i) .</p> <p>07, Informática básica (i,j,l).</p> <p>08, Planeación básica de actividades. Diagramas de barras. (m).</p> <p>09, Normas ambientales y seguridad ambientales propias de la actividad. (k).</p> <p>10, Técnicas de comportamiento y ética (k,l,m).</p>	<p>son ubicados de acuerdo a los estipulado en los planos.</p> <p>H, Las actividades de control son ejecutadas dentro de los tiempos establecidos.</p> <p>I, Las variaciones en los diseños y los controles son registrados de acuerdo a especificaciones técnicas y requerimientos de obra.</p> <p>J, Las técnicas de verificación y control son aplicadas de acuerdo a métodos establecidos.</p> <p>K, El trabajo es desarrollado cumpliendo con las normas de seguridad, salud ocupacional y ambiental.</p> <p>L, Las inconsistencias son consultadas al encargado del proyecto de acuerdo a organigrama establecido por el proyecto.</p> <p>M, Las actividades son realizadas en los tiempos previstos.</p>		<p>Observación en sitio de trabajo de cada uno de los criterios de desempeño para realizar la ubicación de un proyecto arquitectónico en un área mínima de 150 m2, con dos tipos diferentes de equipos.</p> <p><b>Evidencias de producto:</b></p> <p>Recibo a satisfacción de la ubicación de un proyecto de mínimo de 150 m2.</p>
<b>Estrategias Metodológicas</b>		<b>Técnicas e Instrumentos de Evaluación</b>	
<b>Técnicas:</b>	<b>Instrumento:</b>	<p><b>Técnicas:</b> Observación directa Autoevaluación y Coevaluación</p> <p><b>Instrumentos:</b> Evaluación Escrita. Pruebas Prácticas</p>	
<p>Docente: el docente e son orientador, un guía, un mediador entre los contenidos para el estudiante y el contexto para el logro de las competencias. El docente gestiona el conocimiento,</p>	<p>Estudiante: El estudiante es un actor activo dentro de su proceso formativo. Desarrolla habilidades y destrezas que le permiten comprender, fortalecer, desarrollar y valorar su función cognitiva para el logro de sus</p>		

planifica, organiza, coordina las acciones pedagógicas que permitan el logro de aprendizajes significativo, fomenta la responsabilidad y autonomía en el estudiante para el desarrollo de actividades presenciales, independientes, virtuales y en el ambiente laboral.	competencias.	Casos de Estudio. Resolución de Talleres	
		<b>Escenarios de Aprendizaje</b>	
		Aulas Tradicionales	Laboratorios
		Salas de Informática	Plataformas virtuales

<b>GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>			
<b>Nombre del Módulo o de la Norma de Competencia Laboral:</b>		<b>Comprensión lectora en inglés</b>	
<b>Norma de Competencia</b>	240201050 - Interactuar con otros en idioma extranjero según estipulaciones del marco común europeo de referencia para idiomas.		
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	4
01 Hablar el idioma teniendo en cuenta el interlocutor y contexto.		Horas prácticas:	4
		Total, Horas:	8
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
<b>Tabla de Saberes</b>			<b>Criterios de Evaluación</b>
Saber	Saber hacer	Ser	
01, Fonética del idioma extranjero elegido. (a, b, c, d, e, f). 02, Tipos de palabras (b, c, d, e, f). 03, Conjugación de verbos (b, c, d, e, f). 04, Sintaxis de la lengua extranjera elegida (b, d, e, f). 05, Vocabulario en contexto de la lengua extranjera elegida (a, b, C, d,	A, Las palabras son pronunciadas teniendo en cuenta los fonemas y reglas de pronunciación del idioma. B, El vocabulario es utilizado según la ocasión y características del interlocutor. C, Los contenidos significativos son organizados de acuerdo con	Organizado Metódico. Reflexivo. Asertivo. Riguroso. Recursivo. Respetuoso. Creativo	1. Pronuncia, en forma correcta, las palabras de la terminología técnica 2. Sabe utilizar el vocabulario técnico, según las necesidades y el contexto. 3. Escucha y comprende los mensajes recibidos en la segunda lengua.

e, f). 06, Terminología según profesión u oficio (a, b, d, e, f). 07, Expresiones idiomáticas propias de la lengua extranjera elegida. (a, b, d, e, f). 08, Marco común europeo de referencia para las lenguas (a, b, c, d, e, f, g).	la estructura de la frase. D, Las expresiones propias o comunes del idioma son reconocidas y utilizadas con precisión teniendo en cuenta la ocasión. E, La descripción y/o narración oral de situaciones es realizada con claridad, fluidez y expresividad teniendo en cuenta las reglas de uso del idioma. F, Los mensajes que escucha son decodificados y reproducidos oralmente utilizando su propio vocabulario sin cambiar la idea principal de la comunicación. G, El nivel de expresión e interacción oral es establecido según marco común europeo de referencia para las lenguas.		
		<b>Evidencias de aprendizaje</b>	
		<b>Evidencias de conocimiento:</b>	
		Formulación de preguntas relacionadas con el elemento.	
		<b>Evidencias de desempeño:</b>	
		Observación del desempeño en dos conversaciones, una en cada rango de los establecidos para el elemento.	
		Evidencias de producto:	
		Grabación de un monólogo o conversación sobre un tema cotidiano o técnico, en el cual se perciba: entonación, pronunciación, ritmo, fluidez y fonética.	
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	4
02 Leer textos escritos en idioma extranjero según exigencias del contexto.		Horas prácticas:	4
		Total, Horas:	8
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
<b>Tabla de Saberes</b>			<b>Criterios de Evaluación</b>
Saber	Saber hacer	Ser	
01, Tipos de palabras: verbos, sustantivos, adjetivos, preposiciones, adverbios, adjetivos, conjunciones, artículos, pronombres (a, b, c, f). 02, Sintaxis y semántica de la lengua extranjera seleccionada a, b, c, d). 03, Fonética del idioma extranjero	A, Los textos leídos son identificados teniendo en cuenta sus aspectos formales y semánticos. B, La lectura de documentos relacionados con su área de desempeño laboral es	Organizado Metódico. Reflexivo. Asertivo. Riguroso. Recursivo. Respetuoso.	1. Comprende la lectura de textos técnicos escritos en la segunda lengua. 2. Lee, con claridad y fluidez, textos técnicos.

<p>seleccionado (b, e).  04, Expresiones idiomáticas propias de la lengua extranjera seleccionada (a, b, c, d, f).  05, Terminología de la profesión u oficio (a, b, c, d, f).  06, Signos de puntuación y entonación (a, b, c, d, e).  07, Párrafo: concepto, estructura, cualidades y clases (a, b, c, d).  08, Tipos de textos, partes constitutivas y formatos (a, b, c, d, f).  09, Técnicas para buscar información (f).  10, Conceptos básicos para análisis y síntesis de textos (b, c, d, f, g).  11, Marco común europeo de referencia para las lenguas (a, b, c, d, e, g).</p>	<p>reproducida oralmente conservando la idea principal.  C, Los párrafos de un texto y sus ideas principales son tenidos en cuenta para sustentar acontecimientos según tipo de documento y contexto.  D, El pensamiento o puntos de vista del escritor son identificados según los párrafos e ideas principales del documento.  E, El texto es leído en voz alta con claridad, fluidez y expresividad teniendo en cuenta los signos de puntuación y entonación.  F, El texto por leer es buscado y seleccionado según un objetivo previamente formulado.  G, El nivel de comprensión de lectura es establecido según marco común europeo de referencia para las lenguas.</p>	<p>Creativo</p>	<p><b>Evidencias de aprendizaje</b></p> <p><b>Evidencias de conocimiento:</b></p> <p>Formulación de preguntas relacionadas con el elemento.</p> <p><b>Evidencias de desempeño:</b></p> <p>Observación del candidato durante la realización de dos lecturas en voz alta.</p> <p><b>Evidencias de producto:</b></p> <p>Valoración del resumen y análisis de dos textos leídos, uno para cada rango de los establecidos para el elemento.</p>
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	8
03 Escribir textos según contexto y sintaxis del idioma		Horas prácticas:	8
		Total, Horas:	16
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
<b>Tabla de Saberes</b>			<b>Criterios de Evaluación</b>
Saber	Saber hacer	Ser	
01, Tipos de palabras: verbos, sustantivos, adjetivos, preposiciones, adverbios, adjetivos, conjunciones,	A, El texto es planeado teniendo en cuenta tópico, intencionalidad, contexto y	Organizado Metódico. Reflexivo.	1. Utiliza, de forma escrita, el vocabulario correcto, según el contexto.

<p>artículos, pronombres (c, d, e, g).  02, Planeación del proceso de escritura (a).  03, Sintaxis y semántica de la lengua extranjera seleccionada (c, d, e, g).  04, Expresiones idiomáticas propias de la lengua extranjera seleccionada (c, d, e, g).  05, Terminología de la profesión u oficio (c, d, e, g).  06, Reglas ortográficas del idioma extranjero seleccionado (c, d, e, g).  07, Signos de puntuación y entonación (c, d, e, g).  08, Párrafo: concepto, estructura, cualidades y clases (a, c, d, e, f, g).  09, Tipos de textos, partes constitutivas y formatos (a, b, c, d, e, f, g).  10, Propiedades del texto: adecuación, coherencia y cohesión (c, d, e, f, g).  11, Normas para producción de tipos de textos (b, f, g).  12, Marco común europeo de referencia para las lenguas (c, d, e, f, g).</p>	<p>destinatario.  B, El formato de texto es seleccionado y utilizado de acuerdo con la tipología requerida.  C, La cohesión y la progresión temáticas son logradas mediante el uso de títulos, subtítulos, párrafos, conectores y correferencias.  D, El vocabulario es usado con propiedad teniendo en cuenta la intencionalidad y el contexto laboral.  E, Los textos son escritos cumpliendo con las normas ortográficas y gramaticales propias de la lengua.  F, Los textos son elaborados según las normas de producción del tipo de documento.  G, El nivel de expresión escrita es establecido según marco común europeo de referencia para las lenguas.</p>	<p>Asertivo.  Riguroso.  Recurso.  Respetuoso.  Creativo</p>	<p>2. Produce textos escritos con coherencia lógica en su mensaje.</p> <p><b>Evidencias de aprendizaje</b></p> <p><b>Evidencias de conocimiento:</b></p> <p>Formulación de preguntas relacionadas con los conocimientos establecidos para el elemento.</p> <p><b>Evidencias de desempeño:</b></p> <p>Observación al candidato durante la planeación de dos textos, uno para cada rango de los establecidos para el elemento.</p> <p><b>Evidencias de producto:</b></p> <p>Valoración de dos textos escritos, uno para cada rango de los establecidos para el elemento.</p>
<b>Estrategias Metodológicas</b>		<b>Técnicas e Instrumentos de Evaluación</b>	
Técnicas:	Instrumento:	<b>Técnicas:</b>	
Docente: el docente es un orientador, un guía, un mediador entre los contenidos para el estudiante y el	Estudiante: El estudiante es un actor activo dentro de su proceso formativo. Desarrolla	Observación directa Autoevaluación y Coevaluación	

contexto para el logro de las competencias. El docente gestiona el conocimiento, planifica, organiza, coordina las acciones pedagógicas que permitan el logro de aprendizajes significativo, fomenta la responsabilidad y autonomía en el estudiante para el desarrollo de actividades presenciales, independientes, virtuales y en el ambiente laboral.	habilidades y destrezas que le permiten comprender, fortalecer, desarrollar y valorar su función cognitiva para el logro de sus competencias.	<b>Instrumentos:</b> Evaluación Escrita. Pruebas Prácticas Casos de Estudio. Resolución de Talleres	
		<b>Escenarios de Aprendizaje</b>	
		Aulas Tradicionales	Laboratorios
		Salas de Informática	Plataformas virtuales

<b>GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>			
<b>Nombre del Módulo o de la Norma de Competencia Laboral:</b>		<b>Habilidades Comunicativas</b>	
<b>Norma de Competencia</b>	210601024 - Elaborar documentos de acuerdo con normas técnicas		
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	8
01 Proyectar textos		Horas prácticas:	8
		Total, Horas:	16
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
<b>Tabla de Saberes</b>			<b>Criterios de Evaluación</b>
Saber	Saber hacer	Ser	
Gestión documental: estructura de documentos, tipos y clases de documentos, guía técnica, norma técnica (1.1, 1.2, D.1.) Documento administrativo: tipo, características (1.2) Redacción: características,	1.1 La recopilación de información corresponde con requerimientos y procedimiento técnico 1.2. La selección del tipo de documento cumple con guía técnica y procedimiento técnico 1.3. La redacción de	Organizado Metódico. Reflexivo. Asertivo. Riguroso. Recursivo. Respetuoso. Creativo	1. Sabe producir textos con un procesador de palabras.
			2. Hace una redacción del documento, acorde con su tipo.
			3. Cumple con las reglas ortográficas establecidas.
			<b>Evidencias de aprendizaje</b>

<p>coherencia textual, normas de cortesía, estilos (1.3, 1.4) Comunicación escrita: elementos, características, composición, estilos, clasificación de género, tipos de fuentes, normativa sobre confidencialidad de información (1.3, 2.4) Oraciones: elementos, clasificación (1.3) Párrafos: características, tipos (1.3) Ortografía: definición, técnicas y reglas (1.4)</p>	<p>texto está de acuerdo con reglas y normas técnicas 1.4. La aplicación de reglas de ortográficas cumple con normas técnicas</p>		<p><b>Evidencias de conocimiento:</b> Normativa de seguridad y salud en el trabajo: posturas ergonómicas <b>Evidencias de desempeño:</b> 1. Organización de información 2. Ubicación en el teclado Evidencias de producto:  Texto digitado</p>
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	8
02 Digitar textos		Horas prácticas:	8
		Total, Horas:	16
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
<b>Tabla de Saberes</b>			<b>Criterios de Evaluación</b>
Saber	Saber hacer	Ser	
<p>Teclado: teclado superior e inferior, teclado alfanumérico (2.1) Técnicas digitación: velocidad, precisión (2.2) Transcripción: definición, tipos (2.3) Ambiental: normativa uso</p>	<p>2.1. El uso del teclado corresponde con técnicas de digitación y normas de seguridad y salud en el trabajo 2.2. El manejo de la velocidad de digitación cumple con parámetros</p>	<p>Organizado Metódico. Reflexivo. Asertivo. Riguroso. Recursivo. Respetuoso. Creativo</p>	<p>1. Sabe digitar texto, a una velocidad acorde con los parámetros técnicos. 2. Transcribe texto en forma correcta.  <b>Evidencias de aprendizaje</b> <b>Evidencias de conocimiento:</b></p>



de papel (C.1) Normativa de seguridad y salud en el trabajo: posturas ergonómicas (2.1, B.1)	técnicos 2.3. La transcripción del texto cumple con requerimiento y normas técnicas 2.4. La verificación del documento cumple con requerimiento y procedimiento técnico		Comunicación escrita: confidencialidad de información
		<b>Evidencias de desempeño:</b>	
		3. Velocidad en digitación 4. Precisión en digitación	
		<b>Evidencias de producto:</b>	
		Texto digitado	
<b>Estrategias Metodológicas</b>		<b>Técnicas e Instrumentos de Evaluación</b>	
<b>Técnicas:</b>	<b>Instrumento:</b>	<b>Técnicas:</b>	
Docente: el docente es un orientador, un guía, un mediador entre los contenidos para el estudiante y el contexto para el logro de las competencias. El docente gestiona el conocimiento, planifica, organiza, coordina las acciones pedagógicas que permitan el logro de aprendizajes significativo, fomenta la responsabilidad y autonomía en el estudiante para el desarrollo de actividades presenciales, independientes, virtuales y en el ambiente laboral.	Estudiante: El estudiante es un actor activo dentro de su proceso formativo. Desarrolla habilidades y destrezas que le permiten comprender, fortalecer, desarrollar y valorar su función cognitiva para el logro de sus competencias.	Observación directa Autoevaluación y Coevaluación	
		<b>Instrumentos:</b> Evaluación Escrita. Pruebas Prácticas Casos de Estudio. Resolución de Talleres	
		<b>Escenarios de Aprendizaje</b>	
		Aulas Tradicionales	Laboratorios
		Salas de Informática	Plataformas virtuales

<b>Nombre del Módulo o de la Norma de</b>	<b>Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS</b>
---	---

<b>Competencia Laboral:</b>			
<b>Norma de Competencia</b>	Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS		
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	16
01 Ciencia, tecnología y sociedad.		Horas prácticas:	16
		Total, Horas:	32
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
<b>Tabla de Saberes</b>			<b>Criterios de Evaluación</b>
<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>	Talleres (apoyados en guías) Examen individual (apoyado en guía) Informes de lectura parciales (apoyados en guías) Informes de análisis de videos, películas y noticias (apoyados en guías) Sustentaciones orales
1. Fundamentos históricos y conceptuales de los estudios de CTS.  2. Interrelaciones de la ciencia, la tecnología y la técnica.	Identificar los fundamentos históricos y conceptuales de los estudios de CTS.  Argumentar las interrelaciones de la ciencia, la tecnología y	Interés por apropiarse de los conceptos y del quehacer de la ciencia, la tecnología y la técnica desde su formación y proyecto de vida.	
			<b>Evidencias de aprendizaje</b>

<p>3. Diferencias e interrelaciones entre los mundos natural y artificial.</p>	<p>la técnica en la sociedad actual. Describir las interrelaciones entre el entorno natural y el entorno artificial.</p>	<p>Compromiso en la construcción ética de la ciencia y la tecnología desde su rol como futuro profesional en la sociedad contemporánea.</p>	<p>Evidencias de conocimiento: Verificación de conceptos previos de los estudiantes Análisis de lecturas Grupos de discusión</p>
<p>4. Construcción social del conocimiento científico y tecnológico.</p>	<p>Analizar los fenómenos sociales e históricos que permitieron la construcción de la técnica, la ciencia y la tecnología en distintos contextos.</p>	<p>Responsabilidad y participación en la discusión y toma de decisiones como ciudadanos líderes en sus comunidades.</p>	<p>Análisis de situaciones problemáticas del contexto mundial, nacional y local  Dilemas éticos relacionados con ciencia y tecnología Estrategias de mediación entre grupos de opinión para construcción de consensos</p>
<p>5. Impactos sociales, éticos y políticos de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea.</p>	<p>Evaluar crítica y éticamente, desde el concepto de riesgo y el principio de precaución, impactos originados en proyectos científico-tecnológicos en contextos sociales específicos.</p>		<p>Análisis de casos sobre impactos de ciencia y tecnología en los entornos natural y social (Metodología ABP) Análisis de noticias de Cta. en medios de comunicación (OEI) Seminario-Taller con facilitadores itinerantes</p>
<p>6. Concepto de riesgo y principio de precaución.</p>			

		<p>Evidencias de desempeño:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento y seguimiento de dinámicas de clase (individuales y grupales).</li> <li>• Manejo del tiempo de trabajo individual (teórico y práctico).</li> <li>• Comportamiento profesional dentro de los laboratorios (dinámicas interpersonales con colegas, docentes y profesionales).</li> </ul>
		Evidencias de producto:
		Informe final de análisis de casos (apoyado en guía)

<b>GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>			
<b>Nombre del Módulo o de la Norma de Competencia Laboral:</b>		<b>Habilidades Comunicativas</b>	
<b>Norma de Competencia</b>	210601024 - Elaborar documentos de acuerdo con normas técnicas		
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>			
01 Proyectar textos	Horas teóricas:		8
	Horas prácticas:		8
	Total, Horas:		16
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	

Tabla de Saberes			Criterios de Evaluación
Saber	Saber hacer	Ser	
<p>Gestión documental: estructura de documentos, tipos y clases de documentos, guía técnica, norma técnica (1.1, 1.2, D.1.)</p> <p>Documento administrativo: tipo, características (1.2)</p> <p>Redacción: características, coherencia textual, normas de cortesía, estilos (1.3, 1.4)</p> <p>Comunicación escrita: elementos, características, composición, estilos, clasificación de género, tipos de fuentes, normativa sobre confidencialidad de información (1.3, 2.4)</p> <p>Oraciones: elementos, clasificación (1.3)</p> <p>Párrafos: características, tipos (1.3)</p> <p>Ortografía: definición, técnicas y reglas (1.4)</p>	<p>1.1 La recopilación de información corresponde con requerimientos y procedimiento técnico</p> <p>1.2. La selección del tipo de documento cumple con guía técnica y procedimiento técnico</p> <p>1.3. La redacción de texto está de acuerdo con reglas y normas técnicas</p> <p>1.4. La aplicación de reglas de ortográficas cumple con normas técnicas</p>	<p>Organizado</p> <p>Metódico.</p> <p>Reflexivo.</p> <p>Asertivo.</p> <p>Riguroso.</p> <p>Recursivo.</p> <p>Respetuoso.</p> <p>Creativo</p>	1. Sabe producir textos con un procesador de palabras.
			2. Hace una redacción del documento, acorde con su tipo.
			3. Cumple con las reglas ortográficas establecidas.
			<b>Evidencias de aprendizaje</b>
			<b>Evidencias de conocimiento:</b>
			Normativa de seguridad y salud en el trabajo: posturas ergonómicas
			<b>Evidencias de desempeño:</b>
			1. Organización de información 2. Ubicación en el teclado
			Evidencias de producto:
			Texto digitado
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	8
02 Digitalizar textos		Horas prácticas:	8
		Total, Horas:	16

<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
<b>Tabla de Saberes</b>			<b>Criterios de Evaluación</b>
<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>	
Teclado: teclado superior e inferior, teclado alfanumérico (2.1) Técnicas digitación: velocidad, precisión (2.2) Transcripción: definición, tipos (2.3) Ambiental: normativa uso de papel (C.1) Normativa de seguridad y salud en el trabajo: posturas ergonómicas (2.1, B.1)	2.1. El uso del teclado corresponde con técnicas de digitación y normas de seguridad y salud en el trabajo 2.2. El manejo de la velocidad de digitación cumple con parámetros técnicos 2.3. La transcripción del texto cumple con requerimiento y normas técnicas 2.4. La verificación del documento cumple con requerimiento y procedimiento técnico	Organizado Metódico. Reflexivo. Asertivo. Riguroso. Recursivo. Respetuoso. Creativo	1. Sabe digitar texto, a una velocidad acorde con los parámetros técnicos. 2. Transcribe texto en forma correcta.
			<b>Evidencias de aprendizaje</b>
			<b>Evidencias de conocimiento:</b>
			Comunicación escrita: confidencialidad de información
			<b>Evidencias de desempeño:</b>
			3. Velocidad en digitación 4. Precisión en digitación
			<b>Evidencias de producto:</b>
			Texto digitado
<b>Estrategias Metodológicas</b>		<b>Técnicas e Instrumentos de Evaluación</b>	
<b>Técnicas:</b>	<b>Instrumento:</b>	<b>Técnicas:</b>	
Docente: el docente es un orientador, un guía, un mediador entre los contenidos para el estudiante y el contexto para el logro de las competencias. El docente gestiona el conocimiento, planifica, organiza, coordina las acciones pedagógicas	Estudiante: El estudiante es un actor activo dentro de su proceso formativo. Desarrolla habilidades y destrezas que le permiten comprender, fortalecer, desarrollar y valorar su función cognitiva para el logro de sus competencias.	Observación directa Autoevaluación y Coevaluación	
		<b>Instrumentos:</b>	
		Evaluación Escrita. Pruebas Prácticas Casos de Estudio. Resolución de Talleres	
		<b>Escenarios de Aprendizaje</b>	

que permitan el logro de aprendizajes significativo, fomenta la responsabilidad y autonomía en el estudiante para el desarrollo de actividades presenciales, independientes, virtuales y en el ambiente laboral.	Aulas Tradicionales	Laboratorios
	Salas de Informática	Plataformas virtuales

<b>GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>			
<b>Nombre del Módulo o de la Norma de Competencia Laboral:</b>		<b>Introducción a la Informática</b>	
<b>Norma de Competencia</b>	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información		
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	24
01 Manejar las funcionalidades de las herramientas informáticas		Horas prácticas:	24
		Total, Horas:	48
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
<b>Tabla de Saberes</b>			<b>Criterios de Evaluación</b>
Saber	Saber hacer	Ser	
Aplicaciones en línea: Características. Aplicabilidad (1.1, 1.2, 1.3, 1.4) Bases de Datos: Conceptos. Características. Estructura y tipos de bases de datos.	1.1 La exploración de las características y manejo de herramientas informáticas corresponde a los instructivos 1.2. La manipulación de las herramientas informáticas está acorde	Organizado Metódico. Reflexivo. Asertivo. Riguroso. Recursivo. Respetuoso. Creativo	1. Sabe diferenciar las herramientas ofimáticas que existen.
			2. Conoce las funcionalidades de las herramientas colaborativas que existen.
			3. Entiende la utilidad e implicaciones de uso de un portal de almacenamiento de archivos en línea.
			<b>Evidencias de aprendizaje</b>

<p>Reportes (1.3, 1.4, 1.5, A.1, D.1)  Elaboración de Informes: Redacción, Ortografía, contexto (1.2, D.1)  Herramientas de gestión de la Información: Exportación de datos. Almacenamiento de la Información (1.2, 1.3, 1.4, 1.5, A.1)  Herramientas de trabajo Colaborativo: Características, Usos, Redes Sociales (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)  Herramientas ofimáticas: Hojas de cálculo, Procesadores de texto, Paquetes integrados, Programas gráficos y de autoedición, Gestores de correo electrónico.  Herramientas ofimáticas en la nube (1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)  Internet: Características, Uso, Aplicación, Servicios (1.1, 1.2, 1.3, 1.4)  Normatividad Seguridad Industrial: Ergonomía, Seguridad en el puesto de Trabajo. Condiciones Ambientales. (B,1)</p>	<p>con el manual de usuario o asistente en línea  1.3. La instalación de herramientas informáticas cumple a las cláusulas del licenciamiento  1.4. La aplicación de políticas de seguridad cumple con las normas y estándares  1.5. La utilización de las herramientas informáticas cumple con las políticas uso y seguridad de la información</p>	<p><b>Evidencias de conocimiento:</b>  Conocimiento sobre las características, propiedades y funciones de herramientas de trabajo colaborativo</p> <p><b>Evidencias de desempeño:</b>  Aplicación de herramientas de trabajo colaborativo</p> <p><b>Evidencias de producto:</b></p> <p>proyecto de gestión de información donde se demuestre la utilización de las diferentes herramientas de trabajo colaborativo.</p>
--	--	---



Políticas de uso de herramientas informáticas: Normatividad. Licenciamiento. Confidencialidad de la Información. (1.3, 1.4, 1,5)			
<b>Unidad de Aprendizaje (Elementos de Competencia)</b>		Horas teóricas:	24
02 Emplear herramientas informáticas		Horas prácticas:	24
		Total, Horas:	48
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial	Créditos Académicos:	
<b>Tabla de Saberes</b>			<b>Criterios de Evaluación</b>
Saber	Saber hacer	Ser	
Aplicaciones en línea: Características. Aplicabilidad (2.1, 2.2, 2.3, 2.4) Bases de Datos: Conceptos. Características. Estructura y tipos de bases de datos. Reportes (2.2, 2.3, 2.4, 2.5, A.1, D.1) Elaboración de Informes: Redacción, Ortografía, contexto (2,5, D.1) Herramientas de gestión de la Información: Exportación de datos. Almacenamiento de la Información (2.1, 2.2, 2.5, A.1) Herramientas de trabajo	2.1. La definición de las actividades de procesamiento de información está acorde a los objetivos y resultados esperados 2.2. La evaluación de las fuentes de información es acorde al cumplimiento del objetivo 2.3. La determinación de las herramientas informáticas está acorde a las actividades de procesamiento de información 2.4. La utilización de las herramientas informáticas cumple con las políticas de uso y estándares	Organizado Metódico. Reflexivo. Asertivo. Riguroso. Recursivo. Respetuoso. Creativo	1. Sabe diferenciar las herramientas ofimáticas que existen. 2. ES capaz de producir un documento en un procesador de palabras. 3. Conoce las utilidades y funcionalidades de una hoja de calculo 4. Construye una presentación en Power Point <b>Evidencias de aprendizaje</b> <b>Evidencias de conocimiento:</b> Conocimiento asociado a base de datos. <b>Evidencias de desempeño:</b> Aplicación de herramientas de trabajo colaborativo <b>Evidencias de producto:</b>  proyecto de gestión de información donde se demuestre la utilización de las diferentes herramientas de trabajo informáticas.

<p>Colaborativo: Características, Usos, Redes Sociales (2.1, 2.2, 2.3, 2.4) Herramientas ofimáticas: Hojas de cálculo, Procesadores de texto, Paquetes integrados, Programas gráficos y de autoedición, Gestores de correo electrónico. Herramientas ofimáticas en la nube (2.4) Internet: Características, Uso, Aplicación, Servicios (2.4, 2.5) Normatividad Seguridad Industrial: Ergonomía, Seguridad en el puesto de Trabajo. Condiciones Ambientales. (B,1) Políticas de uso de herramientas informáticas: Normatividad. Licenciamiento. Confidencialidad de la Información. (2.3, 2.4)</p>	<p>2.5. La presentación del resultado de las actividades de procesamiento de información está acorde a la necesidad y prioridad</p>		
<b>Estrategias Metodológicas</b>		<b>Técnicas e Instrumentos de Evaluación</b>	
Técnicas:	Instrumento:	<p><b>Técnicas:</b> Observación directa Autoevaluación y Coevaluación</p>	
<p>Docente: el docente es un orientador, un guía, un mediador entre los contenidos para el estudiante y el contexto</p>	<p>Estudiante: El estudiante es un actor activo dentro de su proceso formativo. Desarrolla habilidades y destrezas que le permiten</p>		

para el logro de las competencias. El docente gestiona el conocimiento, planifica, organiza, coordina las acciones pedagógicas que permitan el logro de aprendizajes significativo, fomenta la responsabilidad y autonomía en el estudiante para el desarrollo de actividades presenciales, independientes, virtuales y en el ambiente laboral.	comprender, fortalecer, desarrollar y valorar su función cognitiva para el logro de sus competencias.	Evaluación Escrita. Pruebas Prácticas Casos de Estudio. Resolución de Talleres	
		<b>Escenarios de Aprendizaje</b>	
		Aulas Tradicionales	Laboratorios
		Salas de Informática	Plataformas virtuales

### GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE

**Nombre del Módulo o de la Norma de Competencia Laboral:** Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos (Introducción al IoT)

<b>Unidad de Aprendizaje: MODULO I</b>		Alistar el entorno de configuración
Resultado de Aprendizaje: Establecer relaciones funcionales desde las teorías de la electrónica básica y la interoperabilidad de sistemas de información con dispositivos IoT.		Horas teóricas: 64,5
		Horas prácticas: 64,5
		Créditos Académicos:
	<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial

Tabla de Saberes			Criterios de Evaluación
Saber	Saber hacer	Ser	
<p>Verifica la conectividad para establecer si está acorde con criterios técnicos.</p> <p>Evalúa las condiciones físicas y lógicas para identificar si cumple con el objetivo y estándares técnicos.</p> <p>Disponer de herramientas tecnológicas que cumplan con criterios técnicos.</p> <p>Proponer dispositivos activos acorde con el diseño y estándares técnicos.</p> <p>Comprobar el funcionamiento acorde a los manuales técnicos</p>	<p>Aplica conocimientos básicos de sistemas embebidos e integra sistemas de adquisición.</p> <p>Opera y realiza el mantenimiento de plataformas en la nube orientadas al IoT.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud amable y respetuosa en el trato hacia el docente y compañeros.</li> <li>• Disposición para el aprendizaje.</li> <li>• Actitud investigativa, disposición para compartir conocimiento, capacidad de aprender resolviendo problemas.</li> <li>Responsabilidad social y ética frente al trabajo individual y grupal.</li> <li>• Cuidadoso en el manejo de los equipos de la práctica.</li> <li>• Metódico en el uso de la información.</li> <li>• Normativa de seguridad y salud en el</li> </ul>	<p>El docente evaluará de forma teórica y práctica los contenidos abordados, dando una retroalimentación verbal y/o escrita al estudiante (evaluación formativa) y asignando una calificación numérica entre 0 y 5 (evaluación sanativa).</p>
			<b>Evidencias de aprendizaje</b>
			<b>Evidencias de conocimiento:</b>
			<p>Talleres y pruebas teórico prácticas que demuestren el dominio de las competencias a adquirir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas embebidos.</li> <li>• Computación en la nube.</li> <li>• Dimensionamiento de proyectos.</li> </ul>
			<b>Evidencias de desempeño:</b>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento y seguimiento de dinámicas de clase (individuales y grupales).</li> <li>• Manejo del tiempo de trabajo individual (teórico y práctico).</li> <li>• Comportamiento profesional dentro de los laboratorios (dinámicas interpersonales con colegas, docentes y profesionales de la industria).</li> </ul>
			<b>Evidencias de producto:</b>
			<p>Desarrollo y estructuración de un caso de uso desde la planeación, la adquisición de las variables y la conexión de los datos con la nube.</p>

		trabajo: características, higiene postural, tipos de pausas activas • Normativa ambiental: características, concepto, buenas prácticas	
<b>Técnicas e Instrumentos de Evaluación</b>		<b>Estrategias Metodológicas</b>	
<b>Técnicas:</b>	<b>Instrumento:</b>	<b>Docente:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios Prácticos enfocados en el desarrollo de competencias.</li> <li>• Pruebas teóricas y prácticas (parciales o finales) que le indiquen al estudiante cuáles son sus fortalezas y en qué debe trabajar.</li> <li>• Talleres escritos con preguntas abiertas, de selección múltiple y creación audiovisual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de simulación</li> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Rúbricas específicas para medir el dominio de los contenidos y el nivel de las competencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar la presentación del contenido alrededor del desarrollo de competencias esenciales para el futuro desempeño laboral del técnico.</li> <li>• Desarrollar estrategias alrededor del desarrollo de competencias esenciales para el futuro desempeño laboral del técnico.</li> <li>• Darle retroalimentación individual al estudiante para que aprenda a reconocer y explotar sus fortalezas, y trabajar en áreas susceptibles a mejorar.</li> </ul>	
		<b>Estudiante:</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar atento a las diferentes presentaciones del contenido.</li> <li>• Hacer preguntas para solucionar posibles dudas y afianzar el conocimiento y las destrezas necesarias para el campo profesional.</li> <li>• Dedicar el tiempo de práctica necesario al desarrollo de habilidades mecánicas.</li> <li>• Analizar los contenidos y ejercicios propuestos para desarrollar posibles soluciones a problemas típicos en la edición audiovisual.</li> </ul>	
		<b>Escenarios de Aprendizaje</b>	
		• Laboratorio de electrónica y	• Salón de clase

	redes
	• Prácticas individuales de creación audiovisual.

<b>GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b> <b>Nombre del Módulo o de la Norma de Competencia Laboral: Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos (Dispositivos y servicios en red)</b>			
<b>Unidad de Aprendizaje: MODULO II</b>		Parametrizar dispositivos activos	
<b>Resultado de Aprendizaje:</b> Configura e interconecta dispositivos IoT con base en requerimientos técnicos.		Horas teóricas: 64,5	
		Horas prácticas: 64,5	
		Créditos Académicos:	
<b>Modalidad de Formación:</b>		Presencial	
Tabla de Saberes			Criterios de Evaluación
Saber	Saber hacer	Ser	El docente evaluará de forma teórica y práctica los contenidos abordados, dando una retroalimentación verbal y/o escrita al estudiante (evaluación formativa) y asignando una calificación numérica entre 0 y 5 (evaluación sanativa).
Configura el direccionamiento en dispositivos IoT. Configura y asigna parámetros acordes a criterios técnicos. Verifica parámetros acordes a criterios y tipos de dispositivos. Verifica conectividad acorde a diseño y criterios técnicos. Identifica y asigna servicios de red acorde a requerimientos a requerimientos técnicos.	Configura servicios básicos en red.  Identifica el desempeño de la red utilizando herramientas de monitoreo de redes.  Verifica el	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud amable y respetuosa en el trato hacia el docente y compañeros.</li> <li>• Disposición para el aprendizaje.</li> <li>• Actitud investigativa, disposición para compartir</li> </ul>	
			Evidencias de aprendizaje
			Evidencias de conocimiento:
			Talleres y pruebas teórico prácticas que demuestren el dominio de las competencias a adquirir:

	<p>intercambio de información sea acorde a criterios técnicos y estándares vigentes</p>	<p>conocimiento, capacidad de aprender resolviendo problemas. Responsabilidad social y ética frente al trabajo individual y grupal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidadoso en el manejo de los equipos de la práctica.</li> <li>• Metódico en el uso de la información.</li> <li>• Normativa de seguridad y salud en el trabajo: características, higiene postural, tipos de pausas activas</li> <li>• Normativa ambiental: características, concepto, buenas prácticas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguajes de programación.</li> <li>• Leyes básica de electrónica.</li> <li>• Infraestructura y protocolos de comunicación</li> </ul> <p><b>Evidencias de desempeño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento y seguimiento de dinámicas de clase (individuales y grupales).</li> <li>• Manejo del tiempo de trabajo individual (teórico y práctico).</li> <li>• Comportamiento profesional dentro de los laboratorios (dinámicas interpersonales con colegas, docentes y profesionales de la industria).</li> </ul> <p><b>Evidencias de producto:</b></p> <p>Creación de un prototipo de adquisición señales y de intercambio de datos.</p>
<b>Técnicas e Instrumentos de Evaluación</b>		<b>Estrategias Metodológicas</b>	
Técnicas:	Instrumento:	Docente:	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios Prácticos enfocados en el desarrollo de competencias.</li> <li>• Pruebas teóricas y prácticas (parciales o finales) que le indiquen al estudiante cuáles son sus fortalezas y en qué debe trabajar.</li> <li>• Talleres escritos con preguntas abiertas, de selección múltiple y creación audiovisual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de simulación</li> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Rúbricas específicas para medir el dominio de los contenidos y el nivel de las competencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar la presentación del contenido alrededor del desarrollo de competencias esenciales para el futuro desempeño laboral del técnico.</li> <li>• Desarrollar estrategias alrededor del desarrollo de competencias esenciales para el futuro desempeño laboral del técnico.</li> <li>• Darle retroalimentación individual al estudiante para que aprenda a reconocer y explotar sus fortalezas, y trabajar en áreas susceptibles a mejorar.</li> </ul> <hr/> <p>Estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar atento a las diferentes presentaciones del contenido.</li> <li>• Hacer preguntas para solucionar posibles dudas y afianzar el conocimiento y las destrezas necesarias para el campo profesional.</li> <li>• Dedicar el tiempo de práctica necesario al desarrollo de habilidades mecánicas.</li> <li>• Analizar los contenidos y ejercicios propuestos para desarrollar posibles soluciones a problemas típicos en la edición audiovisual.</li> </ul> <hr/> <p style="text-align: center;"><b>Escenarios de Aprendizaje</b></p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorio de electrónica y redes</li> <li>• Salón de clase</li> <li>• Prácticas individuales de creación audiovisual.</li> </ul>
---	--	---

**GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

**Nombre del Módulo o de la Norma de Competencia Laboral: Configurar dispositivos activos de interconexión según**



**especificaciones del diseño y protocolos técnicos (Desarrollo de proyecto IoT1)**

<b>Unidad de Aprendizaje: MODULO III</b>		Parametrizar dispositivos activos	
Resultado de Aprendizaje: Gestiona proyectos y licencias relacionadas con soluciones en la nube para IoT.		Horas teóricas: 64,5	
		Horas prácticas: 64,5	
		Créditos Académicos:	
<b>Modalidad de Formación:</b>	Presencial		
<b>Tabla de Saberes</b>		<b>Criterios de Evaluación</b>	
Saber	Saber hacer	Ser	El docente evaluará de forma teórica y práctica los contenidos abordados, dando una retroalimentación verbal y/o escrita al estudiante (evaluación formativa) y asignando una calificación numérica entre 0 y 5 (evaluación sanativa).
Verifica licenciamiento de soluciones para IoT  Validar los requisitos de gestión que esté acorde con diseño y criterios técnicos	Implementa soluciones de adquisición de datos usando sistemas embebidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud amable y respetuosa en el trato hacia el docente y compañeros.</li> <li>• Disposición para el aprendizaje.</li> </ul>	
	Conoce y realiza tareas de soporte en plataformas de computación en la nube.  Plantea una metodología general de implementación en proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud investigativa, disposición para compartir conocimiento, capacidad de aprender resolviendo problemas.</li> <li>Responsabilidad social y ética</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Evidencias de aprendizaje</b></p> <p><b>Evidencias de conocimiento:</b></p> <p>Talleres y pruebas teórico prácticas que demuestren el dominio de las competencias a adquirir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas embebidos.</li> <li>• Configuración de servicios en la nube.</li> <li>• Normativa y formulación de proyectos.</li> </ul> <p><b>Evidencias de desempeño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento y seguimiento de dinámicas de clase (individuales y grupales).</li> <li>• Manejo del tiempo de trabajo individual (teórico</li> </ul>

	de IoT.	frente al trabajo individual y grupal. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuidadoso en el manejo de los equipos de la práctica.</li> <li>• Metódico en el uso de la información.</li> <li>• Normativa de seguridad y salud en el trabajo: características, higiene postural, tipos de pausas activas</li> <li>• Normativa ambiental: características, concepto, buenas prácticas</li> </ul>	y práctico). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento profesional dentro de los laboratorios (dinámicas interpersonales con colegas, docentes y profesionales de la industria).</li> </ul>
		<b>Evidencias de producto:</b>	
		Desarrollo de un proyecto partiendo de la identificación de un problema, la selección de componentes, la implementación en un sistema embebido y la conexión a la nube.	
<b>Técnicas e Instrumentos de Evaluación</b>		<b>Estrategias Metodológicas</b>	
Técnicas:	Instrumento:	Docente:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios Prácticos enfocados en el desarrollo de competencias.</li> <li>• Pruebas teóricas y prácticas (parciales o finales) que le indiquen al estudiante cuáles son sus fortalezas y en qué debe trabajar.</li> <li>• Talleres escritos con preguntas abiertas, de selección múltiple y creación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de simulación</li> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Rúbricas específicas para medir el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar la presentación del contenido alrededor del desarrollo de competencias esenciales para el futuro desempeño laboral del técnico.</li> <li>• Desarrollar estrategias alrededor del desarrollo de competencias esenciales para el futuro desempeño laboral del técnico.</li> <li>• Darle retroalimentación individual al estudiante para que aprenda a reconocer y explotar sus fortalezas, y trabajar en áreas susceptibles a mejorar.</li> </ul>	

<p>audiovisual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desarrollo de proyectos y prototipos.</li> </ul>	<p>dominio de los contenidos y el nivel de las competencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plataformas de computación en la nube</li> </ul>	<p>Estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estar atento a las diferentes presentaciones del contenido.</li> <li>Hacer preguntas para solucionar posibles dudas y afianzar el conocimiento y las destrezas necesarias para el campo profesional.</li> <li>Dedicar el tiempo de práctica necesario al desarrollo de habilidades mecánicas.</li> <li>Analizar los contenidos y ejercicios propuestos para desarrollar posibles soluciones a problemas típicos en la edición audiovisual.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Escenarios de Aprendizaje</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Laboratorio de electrónica y redes</li> <li>Prácticas individuales de creación audiovisual.</li> <li>Salón de clase</li> <li>Pruebas en campo, conexiones remotas.</li> </ul>
---	--	--

<b>GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE</b>		
<b>Nombre del Módulo o de la Norma de Competencia Laboral: Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos (Desarrollo de proyecto IoT)</b>		
<p><b>220501104- Configurar dispositivos activos de interconexión según especificaciones del diseño y protocolos técnicos en IoT.</b></p>		<p>Parametrizar dispositivos activos</p>

<p>Resultado de Aprendizaje: Determina el modelo de seguridad de la información que garantice el manejo integral de la información de los dispositivos, las aplicaciones y servicios en IoT.</p>		Horas teóricas: 64,5	
		Horas prácticas: 64,5	
		Créditos Académicos:	
<b>Modalidad de Formación:</b>		Presencial	
<b>Tabla de Saberes</b>		<b>Criterios de Evaluación</b>	
Saber	Saber hacer	Ser	<p>El docente evaluará de forma teórica y práctica los contenidos abordados, dando una retroalimentación verbal y/o escrita al estudiante (evaluación formativa) y asignando una calificación numérica entre 0 y 5 (evaluación sumativa).</p>
<p>Verifica el impacto de la aplicación del plan de seguridad en la reducción del riesgo (plan de tratamiento del riesgo).</p> <p>Elabora la documentación técnica de los activos en cuanto a la seguridad, acorde con las condiciones del proyecto, las normas y estándares vigentes.</p>	<p>Identifica y Elabora la documentación de los activos con normas y estándares vigentes</p> <p>Elabora el procedimiento de manejo de incidentes en soluciones de IoT.</p> <p>Verifica los controles y el impacto de la implementación del plan de seguridad para soluciones IoT</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actitud amable y respetuosa en el trato hacia el docente y compañeros.</li> <li>• Disposición para el aprendizaje.</li> <li>• Actitud investigativa, disposición para compartir conocimiento, capacidad de aprender resolviendo problemas.</li> <li>Responsabilidad social y ética frente al trabajo individual y grupal.</li> <li>• Cuidadoso</li> </ul>	
			<b>Evidencias de aprendizaje</b>
			<p><b>Evidencias de conocimiento:</b></p> <p>Talleres y pruebas teórico prácticas que demuestren el dominio de las competencias a adquirir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguajes de programación.</li> <li>• Leyes básica de electrónica.</li> <li>• Infraestructura y protocolos de comunicación</li> </ul>
			<p><b>Evidencias de desempeño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento y seguimiento de dinámicas de clase (individuales y grupales).</li> <li>• Manejo del tiempo de trabajo individual (teórico y práctico).</li> <li>• Comportamiento profesional dentro de los laboratorios (dinámicas interpersonales con colegas, docentes y profesionales de la industria).</li> </ul>
			<p><b>Evidencias de producto:</b></p>

		<p>en el manejo de los equipos de la práctica.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metódico en el uso de la información.</li> <li>• Normativa de seguridad y salud en el trabajo: características, higiene postural, tipos de pausas activas</li> <li>• Normativa ambiental: características, concepto, buenas prácticas</li> </ul>	<p>Desarrollo de un proyecto de adquisición y transferencia de datos con criterios de seguridad básica de la información.</p>
<b>Técnicas e Instrumentos de Evaluación</b>		<b>Estrategias Metodológicas</b>	
<b>Técnicas:</b>	<b>Instrumento:</b>	<b>Docente:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejercicios Prácticos enfocados en el desarrollo de competencias.</li> <li>• Pruebas teóricas y prácticas (parciales o finales) que le indiquen al estudiante cuáles son sus fortalezas y en qué debe trabajar.</li> <li>• Talleres escritos con preguntas abiertas, de selección múltiple y creación audiovisual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software de simulación</li> <li>• Clases magistrales</li> <li>• Rúbricas específicas para medir el dominio de los contenidos y el nivel de las competencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar la presentación del contenido alrededor del desarrollo de competencias esenciales para el futuro desempeño laboral del técnico.</li> <li>• Desarrollar estrategias alrededor del desarrollo de competencias esenciales para el futuro desempeño laboral del técnico.</li> <li>• Darle retroalimentación individual al estudiante para que aprenda a reconocer y explotar sus fortalezas, y trabajar en áreas susceptibles a mejorar.</li> </ul>	
		<b>Estudiante:</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar atento a las diferentes presentaciones del contenido.</li> <li>• Hacer preguntas para solucionar posibles dudas y afianzar el</li> </ul>	

conocimiento y las destrezas necesarias para el campo profesional.

- Dedicar el tiempo de práctica necesario al desarrollo de habilidades mecánicas.
- Analizar los contenidos y ejercicios propuestos para desarrollar posibles soluciones a problemas típicos en la edición audiovisual.

**Escenarios de Aprendizaje**

- Laboratorio de electrónica y redes
- Salón de clase
- Prácticas individuales de creación audiovisual.