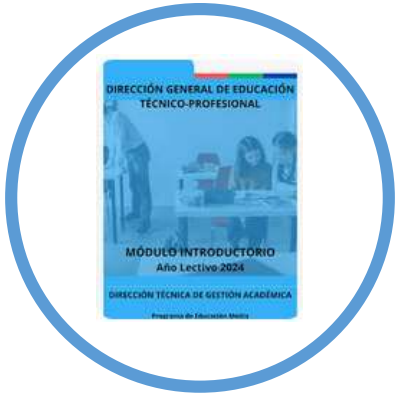
ANEP
UTU | DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

Inspección de Electrónica 2025

- Acceso a los programas vigentes EMT, BT, BTP.
- Módulo Introductorio.
- Planificación competencial.
- Desarrollo del curso, planificación, registros, evaluaciones.



Acceso a los programas vigentes EMT, BT, BTP

1º https://planeamientoeducativo.utu.edu.uy/tablaplanesprogrmasnueva

CURSOS NO VIGENTES
FP ARTES Y ARTESANÍAS PLAN 2008 (NO VIGENTE)
CICLOS BÁSICOS (NO VIGENTE)
EDUCACIÓN MEDIA TECNOLÓGICA (NO VIGENTE)
EDUCACIÓN MEDIA PROFESIONAL (NO VIGENTE)
BACHILLERATO PROFESIONAL (NO VIGENTE)
CURSOS TÉCNICO PLAN 1989 (NO VIGENTE)

2º

EMT

ADMINISTRACIÓN	ELECTROELECTRÓNICA	QUÍMICA BÁSICA E INDUSTRIAL
AERONÁUTICA	ELECTROMECÁNICA	TERMODINÁMICA
AGRARIO	ELECTROMECÁNICA AUTOMOTRIZ	TURISMO
CONSTRUCCIÓN	INFORMÁTICA	DEPORTE Y RECREACIÓN
MAQUINISTA NAVAL	ARTES GRÁFICAS	ENERGÍAS RENOVABLES
AUDIOVISUAL	ROBÓTICA Y TELECOMUNICACIONES	MÚSICA
DISEÑO	AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	ESTÉTICA INTEGRAL
INDUMENTARIA TEXTIL	CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍAS	INFORMÁTICA BILINGÜE

3º

Acceso a los programas vigentes EMT, BT, BTP

1º https://planeamientoeducativo.utu.edu.uy/tablaplanesprogrmasnueva

2º

3º

4º

BT

Acceso a los programas vigentes EMT, BT, BTP

1º https://planeamientoeducativo.utu.edu.uy/tablaplanesprogrmasnueva

2º

EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
BACHILLERATO TECNOLÓGICO (BT - PLAN 2023)
BACHILLERATO TÉCNICO PROFESIONAL (BTP - PLAN 2022)
EDUCACIÓN MEDIA TECNOLÓGICA BINACIONALES
FINALIZACIÓN EMS TECNOLÓGICA
BACHILLERATO FIGARI

BTP

3º

INDUMENTARIA

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

MAQUINARIA AGRARIA Y VIAL

Módulo Introductorio

Esta instancia de inicio de cursos se considerará una oportunidad para generar un ambiente motivador y agradable, promoviendo el bienestar emocional de los estudiantes. Además, permitirá recopilar información clave para una planificación contextualizada, facilitando a los docentes en su rol como mediadores del conocimiento y dando inicio al trabajo pedagógico previsto para el año. Se diseña y se implementa en cada centro educativo en forma interdisciplinar, el mismo tiene como objetivo conocer las características individuales de cada estudiante y del grupo en particular, en referencia a sus intereses, habilidades, conocimientos y actitudes.

Acceso REEMS:
https://transformacioneducativa.anep.edu.uy/sites/default/files/images/componentes/Curricular/documentos/REEMS%202024%2030_11.pdf

Artículos del REEMS (2024), vinculados al Módulo Introductorio

Artículo 47. Durante el año lectivo se implementarán actividades de evaluación específicas:

a) Evaluación diagnóstica inicial en oportunidad de implementar el Módulo Introductorio.

b) Evaluación semestral que se realizará durante el mes de julio.

Artículo 48. El año lectivo comenzará con la implementación de un Módulo Introductorio durante las dos primeras semanas de clase, diseñado por cada centro educativo de forma contextualizada.

Durante el desarrollo de dicho módulo los docentes realizarán un diagnóstico, de forma interdisciplinaria, con el objetivo de conocer las características y particularidades de cada estudiante y del grupo en general, en referencia a las habilidades y competencias.

Para ello se podrán utilizar herramientas provistas a nivel del sistema educativo que contribuyan a la implementación y sistematización de la información de la evaluación diagnóstica inicial.

Cada docente, al inicio del año, informará a los estudiantes sobre los criterios y la forma de evaluación de su unidad curricular.

Artículo 49. La evaluación diagnóstica inicial aportará evidencias a los docentes y al centro educativo en general para establecer estrategias didácticas adecuadas a las particularidades de los estudiantes y serán referencia para la planificación del curso, los proyectos de centro que se desarrollarán y la organización de los acompañamientos pedagógicos generales y específicos.

Finalizado el Módulo Introductorio, se procederá a registrar las evidencias en el portafolio docente y otros medios disponibles, determinados por las autoridades a tal efecto, las que serán compartidas con cada estudiante.

Artículo 50. La ponderación de este diagnóstico se expresará solo mediante juicios conceptuales que permitan reconocer el grado de desarrollo de los aprendizajes asociados a cada competencia.

Planificación competencial

La planificación para primer año fue desarrollada en sala del 2024 por esta inspección. Se podrá acceder a la misma ingresando a portafolio de Inspección de Electrónica, en la carpeta 2024.
Dentro de ella se encuentra una planificación en base a competencias, a la cual le falta calendarizar (detallar tiempos en semanas a cada sección a desarrollar, así como contextualizar las metas de aprendizaje)

Para este año 2025, desarrollaremos a continuación una planificación del área 276, una referida a una unidad curricular del espacio especifico – Técnico Tecnológico, pertenecientes a 2do BT Robótica y Automatismos.

CET= Competencias específicas tecnológicas de la unidad curricular
CL= Criterios de logros

Planificación competencial – 2do Automatización en la Industria

https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/te-programas/2024/2-3-EM/DGETP/2do/robotica-automatismos/Autimatizaci%C3%B3n%20en%20la%20Industria%20DGETP%202do.pdf

Competencias específicas tecnológicas	Contenidos estructurantes y su desglose analítico	Criterios de logro
CET1. Identifica y analiza los sistemas automáticos mediante la simulación y práctica, para lograr la eficiencia de los procesos industriales.	1. Sistemas automáticos 1.1. Concepto de Automatización. 1.2. Inicio y evolución de la Automatización. Visión general de la automatización, robótica y sistemas ciberfísicos 1.3. Concepto de sistema y proceso. Lazo abierto-cerrado. 1.4. Instrumentos y aplicación de (PI&D), simbología. 1.5. Introducción al control de procesos industriales. 1.6. Serie de acciones o procesos que se ejecuten de manera automática según reglas y parámetros predefinidos. Diagramas de estados, Guía gemma con aplicaciones básicas.	CL1.1. Incorpora y comunica los conceptos básicos de la automatización, mediante prácticas reales o virtuales. CL1.2. Analiza los sistemas automáticos aplicados a la industria, mediante controladores PID existentes en el mercado. CL1.3. Identifica con base en planos industriales, los conceptos incorporados sobre automatización.

Planificación competencial – 2do Automatización en la Industria

CET2. Analiza y aplica los fundamentos de la tecnología IOT, mediante la simulación o construcción de prototipos de forma individual o colectiva, para resolver problemas de automatización	**2. Tecnología IOT** 2.1. Introducción a la Industria 4.0 o emergentes. Conceptos básicos. 2.2. Conceptos básicos de Internet de las cosas (IoT) y sus aplicaciones. 2.3. Sensores y actuadores en aplicación a IoT 2.4. Arquitectura de hardware y software. 2.5. Protocolos de comunicación para IoT.	**CL2.1.** Evalúa y reconoce las características técnicas de los protocolos estandarizados de comunicación aplicados al IoT; comparando placas de desarrollo actuales y futuras, identificando sus fortalezas, y aplicaciones específicas en la industria.
	HTTP (HyperText Transfer Protocol) MQTT (Message Queuing Telemetry Transport) CoAP (Constrained Application Protocol) Simulación y práctica con esos protocolos. 2.6. Casos de estudio de aplicaciones de IoT en la industria.	

Planificación competencial – 2do Automatización en la Industria

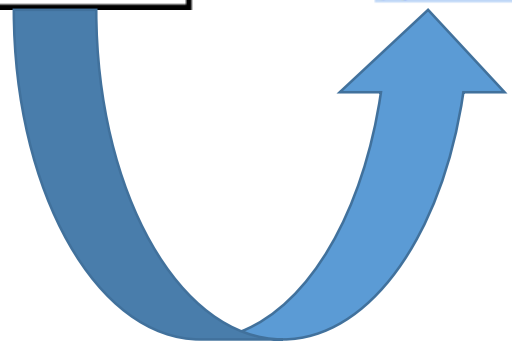
CET3. Interpreta y desarrolla programas simples para dispositivos IoT con autonomía, considerando estándares globales de la industria y estrategias de seguridad para su aplicación, colaborando en la toma de decisiones de compras y planificación de mantenimientos de la automatización, con enfoque de sustentabilidad, eficiencia y seguridad.	**3. Programas simples para dispositivos IoT** 3.1. Programación de placas de desarrollo. 3.2. Desarrollo de proyectos básicos utilizando sensores y actuadores. 3.3. Integración de dispositivos IoT con plataformas de desarrollo. 3.4. Conceptos básicos de ciberseguridad en entornos industriales.	**CL3.1.** Interpreta y modela programas simples que aborden problemas vinculados a Internet de las cosas, utilizando placas de desarrollo en su contexto. **CL3.2.** Simula e implementa el prototipo IoT construido comprobando el funcionamiento en el contexto real.

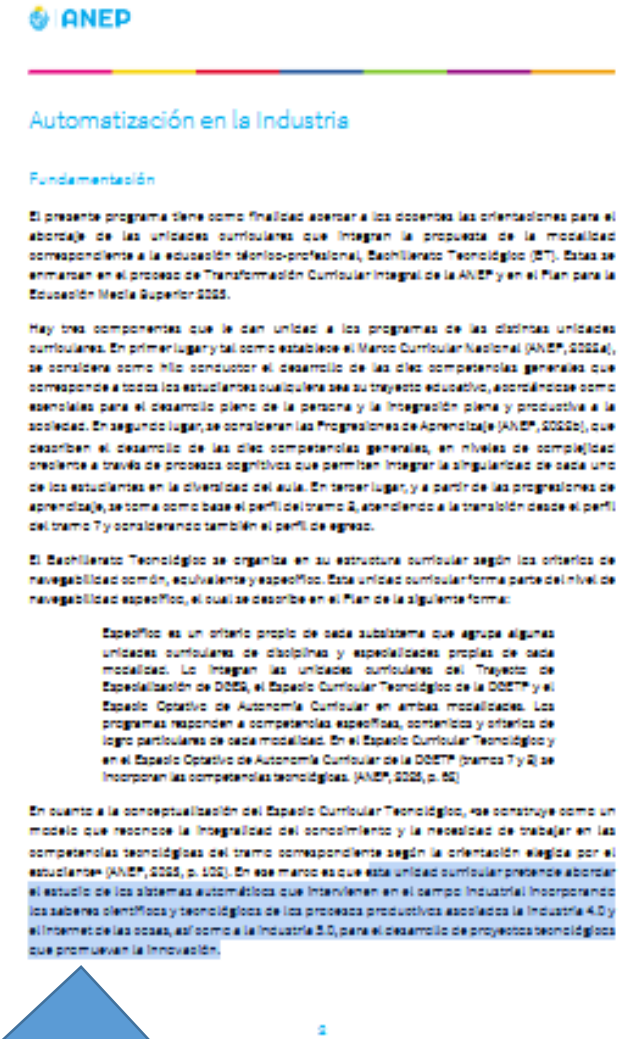
Planificación competencial – 2do Automatización en la Industria

Planificación competencial Anual			
Unidad Curricular:			Fundamentación
Docente:	Año	Curso	
Criterios de logros:			
Evaluación:			
Competencias Específicas:	Tiempo en Semanas:		Competencias Generales:
Contenidos Estructurantes:			Bibliografía:
Metas de Aprendizajes:			
Estrategias Metodológicas:			Recursos:

Planificación competencial – 2do Automatización en la Industria

Planificación competencial Anual		
Unidad Curricular: Automatización en la Industria		**Fundamentación:** Esta unidad curricular pretende abordar el estudio de los sistemas automáticos que intervienen en el campo industrial incorporando los saberes científicos y tecnológicos de los procesos productivos asociados la industria 4.0 y el internet de las cosas.
Docente: Camilo Monetta	**Año** 2025	**Curso:** **2ºBT Robótica y Automatismo**





ANEP

Automatización en la Industria

Fundamentación

El presente programa tiene como finalidad acercar a los docentes las orientaciones para el abordaje de las unidades curriculares que integran la propuesta de la modalidad correspondiente a la educación técnico-profesional, Bachillerato Tecnológico (BT). Estas se enmarcan en el proceso de Transformación Curricular Integral de la ANEP y en el Plan para la Educación Media Superior 2023.

Hay tres componentes que le dan unidad a los programas de las distintas unidades curriculares. En primer lugar y tal como establece el Marco Curricular Nacional (ANEP, 2022a), se considera como hilo conductor el desarrollo de las diez competencias generales que corresponde a todos los estudiantes cualquiera sea su trayecto educativo, asumiéndose como esenciales para el desarrollo pleno de la persona y la integración plena y productiva a la sociedad. En segundo lugar, se consideran las Progresiones de Aprendizaje (ANEP, 2022b), que describen el desarrollo de las diez competencias generales, en niveles de complejidad creciente a través de procesos cognitivos que permiten integrar la singularidad de cada uno de los estudiantes en la diversidad del aula. En tercer lugar, y a partir de las progresiones de aprendizaje, se toma como base el perfil del tramo 3, atendiendo a la transición desde el perfil del tramo 7 y considerando también el perfil de egreso.

El Bachillerato Tecnológico se organiza en su estructura curricular según los criterios de navegabilidad común, equivalente y específico. Esta unidad curricular forma parte del nivel de navegabilidad específico, el cual se describe en el Plan de la siguiente forma:

> Específico es un criterio propio de cada subsistema que agrupa algunas unidades curriculares de disciplinas y especialidades propias de cada modalidad. Lo integran las unidades curriculares del Trayecto de Especialización de DGES, el Espacio Curricular Tecnológico de la DGETP y el Espacio Optativo de Autonomía Curricular en ambas modalidades. Los programas responden a competencias específicas, contenidos y criterios de logro particulares de cada modalidad. En el Espacio Curricular Tecnológico y en el Espacio Optativo de Autonomía Curricular de la DGETP (tramos 7 y 8) se incorporan las competencias tecnológicas. (ANEP, 2026, p. 58)

En cuanto a la conceptualización del Espacio Curricular Tecnológico, «se construye como un modelo que reconoce la integralidad del conocimiento y la necesidad de trabajar en las competencias tecnológicas del tramo correspondiente según la orientación elegida por el estudiante» (ANEP, 2026, p. 102). En ese marco es que esta unidad curricular pretende abordar el estudio de los sistemas automáticos que intervienen en el campo industrial incorporando los saberes científicos y tecnológicos de los procesos productivos asociados la industria 4.0 y el internet de las cosas, así como a la industria 5.0, para el desarrollo de proyectos tecnológicos que promuevan la innovación.

1

Planificación competencial – 2do Automatización en la Industria

Criterios de logros:

CL1.1. Incorpora y comunica los conceptos básicos de la automatización, mediante prácticas reales o virtuales.
CL1.2. Analiza los sistemas automáticos aplicados a la industria, mediante controladores PID existentes en el mercado.
CL1.3. Identifica con base en planos industriales, los conceptos incorporados sobre automatización.

CL2.1. Evalúa y reconoce las características técnicas de los protocolos estandarizados de comunicación aplicados al IoT; comparando placas de desarrollo actuales y futuras, identificando sus fortalezas, y aplicaciones específicas en la industria.

CL3.1. Interpreta y modela programas simples que aborden problemas vinculados a Internet de las cosas, utilizando placas de desarrollo en su contexto.
CL3.2. Simula e implementa el prototipo IoT construido comprobando el funcionamiento en el contexto real.

Competencias específicas tecnológicas	Contenidos estructurantes y su desglose analítico	Criterios de logro
CET1. Identifica y analiza los sistemas automáticos mediante la simulación y práctica, para lograr la eficiencia de los procesos industriales.	**1. Sistemas automáticos** 1.1. Concepto de Automatización. 1.2. Inicio y evolución de la Automatización. Visión general de la automatización, robótica y sistemas ciberfísicos 1.3. Concepto de sistema y proceso. Lazo abierto-cerrado. 1.4. Instrumentos y aplicación de (PI&D), simbología. 1.5. Introducción al control de procesos industriales. 1.6. Serie de acciones o procesos que se ejecuten de manera automática según reglas y parámetros predefinidos. Diagramas de estados, Guía gemma con aplicaciones básicas.	**CL1.1.** Incorpora y comunica los conceptos básicos de la automatización, mediante prácticas reales o virtuales. **CL1.2.** Analiza los sistemas automáticos aplicados a la industria, mediante controladores PID existentes en el mercado. **CL1.3.** Identifica con base en planos industriales, los conceptos incorporados sobre automatización.
CET2. Analiza y aplica los fundamentos de la tecnología IOT, mediante la simulación o construcción de prototipos de forma individual o colectiva, para resolver problemas de	**2. Tecnología IOT** 2.1. Introducción a la Industria 4.0 o emergentes. Conceptos básicos. 2.2. Conceptos básicos de Internet de las cosas (IoT) y sus	**CL2.1.** Evalúa y reconoce las características técnicas de los protocolos estandarizados de comunicación aplicados al IoT; comparando placas de desarrollo actuales y futuras,

Planificación competencial – 2do Automatización en la Industria

Evaluación: Criterios de evaluación	Evaluación de Proceso:	Instrumentos de evaluación del proceso:
• Atención de los alumnos • Comprensión de los temas • Resolución de ejercicios • Aplicación de conceptos y procedimientos • Participación en clase • Colaboración con sus compañeros • Expresión Oral • Actitud en Clase • Utilización de terminología específica • Capacidad para relacionar saberes • Prácticos realizados	• Observación directa • Construcciones conjuntas • Resolución de Ejercicios	• Parciales individuales • Informe de ejercicios en clase • Informe de prácticos

Orientaciones para la evaluación

En las aulas-laboratorio, los profesores evaluarán la realización de la actividad práctica mediante la observación, valorando si el estudiante aplica los fundamentos teóricos, si realiza un mantenimiento adecuado del equipamiento y preserva los materiales.

Desde esta perspectiva, al finalizar el curso se sugiere realizar evaluaciones orales donde los estudiantes defiendan el proyecto o la resolución del problema, y en esta dinámica habrá estudiantes que exponen y otro grupo de estudiantes que preguntan.

Las rúbricas de evaluación: ¿en qué consisten?

Las rúbricas de evaluación se representan mediante un documento (normalmente representado a través de una tabla) que **combina criterios de evaluación, específicos y medibles, con niveles de logro** por parte del estudiante. Este documento, diseñado por el profesor y compartido con el alumno al comienzo del período de formación, permite al segundo identificar exactamente lo que se pretende de su rendimiento. Por decirlo con otras palabras, se trata de **un lugar de encuentro entre profesor y aprendiz para que expectativas y resultados** compartan el mismo marco de referencia.

Planificación competencial – 2do Automatización en la Industria

Competencias Específicas:	Competencias Generales:
CET1. Identifica y analiza los sistemas automáticos mediante la simulación y práctica, para lograr la eficiencia de los procesos industriales.	Metacognitiva, Comunicación, Pensamiento creativo, Iniciativa y orientación a la acción, Pensamiento computacional, Relación con los otros.
CET2. Analiza y aplica los fundamentos de la tecnología IOT, mediante la simulación o construcción de prototipos de forma individual o colectiva, para resolver problemas de automatización.	Comunicación, Pensamiento creativo, Pensamiento crítico, Pensamiento científico, Metacognitiva, Iniciativa y orientación a la acción, Pensamiento computacional, Intrapersonal, Ciudadanía local, global y digital.
CET3. Interpreta y desarrolla programas simples para dispositivos IoT con autonomía, considerando estándares globales de la industria y estrategias de seguridad para su aplicación, colaborando en la toma de decisiones de compras y planificación de mantenimientos de la automatización, con enfoque de sustentabilidad, eficiencia y seguridad.	Comunicación, Pensamiento creativo, Pensamiento crítico, Iniciativa y orientación a la acción, Pensamiento computacional, Ciudadanía local, global y digital.

Competencias específicas tecnológicas de la unidad curricular y su contribución al desarrollo de las competencias generales del MCN

CET1. Identifica y analiza los sistemas automáticos mediante la simulación y práctica, para lograr la eficiencia de los procesos industriales. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN, con énfasis en: Metacognitiva, Comunicación, Pensamiento creativo, Iniciativa y orientación a la acción, Pensamiento computacional, Relación con los otros.

CET2. Analiza y aplica los fundamentos de la tecnología IOT, mediante la simulación o construcción de prototipos de forma individual o colectiva, para resolver problemas de automatización. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN con énfasis en: Comunicación, Pensamiento creativo, Pensamiento crítico, Pensamiento científico, Metacognitiva, Iniciativa y orientación a la acción, Pensamiento computacional, Intrapersonal, Ciudadanía local, global y digital.

CET3. Interpreta y desarrolla programas simples para dispositivos IoT con autonomía, considerando estándares globales de la industria y estrategias de seguridad para su aplicación, colaborando en la toma de decisiones de compras y planificación de mantenimientos de la automatización, con enfoque de sustentabilidad, eficiencia y seguridad. Contribuye al desarrollo de las competencias generales del MCN con énfasis en: Comunicación, Pensamiento creativo, Pensamiento crítico, Iniciativa y orientación a la acción, Pensamiento computacional, Ciudadanía local, global y digital.

Planificación competencial – 2do Automatización en la Industria

Contenidos Estructurantes: 1. Sistemas automáticos 1.1. Concepto de Automatización. 1.2. Inicio y evolución de la Automatización. Visión general de la automatización, robótica y sistemas ciberfísicos 1.3. Concepto de sistema y proceso. Lazo abierto-cerrado. 1.4. Instrumentos y aplicación de (PI&D), simbología. 1.5. Introducción al control de procesos industriales. 1.6. Serie de acciones o procesos que se ejecuten de manera automática según reglas y parámetros predefinidos. Diagramas de estados, Guía gemma con aplicaciones básicas.	**Tiempo en Semanas:** **Total 32 semanas** **1 a 12**	**Bibliografía:**

Contenidos Estructurantes: 1. Sistemas automáticos 1.1. Concepto de Automatización. 1.2. Inicio y evolución de la Automatización. Visión general de la automatización, robótica y sistemas ciberfísicos 1.3. Concepto de sistema y proceso. Lazo abierto-cerrado. 1.4. Instrumentos y aplicación de (PI&D), simbología. 1.5. Introducción al control de procesos industriales. 1.6. Serie de acciones o procesos que se ejecuten de manera automática según reglas y parámetros predefinidos. Diagramas de estados, Guía gemma con aplicaciones básicas.	**Tiempo en Semanas:** **Total 32 semanas** **1 a 12**	**Bibliografía:** Alcaraz, J. F. y Castillo, J. C. (2015). Aplicaciones de la inteligencia artificial en la automatización industrial. Ingeniería y Ciencia, 11(22), 115-132. • Collado, J. M. y García, P. A. (2014). Robótica y automatización industrial: tendencias y aplicaciones. Información Tecnológica, 25(2), 127-138. • Moutinho, F. (2018). IoT (Internet Of Things). Internet de las cosas. ESP8266-01. Guía Vol: 1: Descripción, funcionamiento, configuración y proyectos prácticos de arranque (edición en español). Edición independiente.

Bibliografía para el docente

- Alcaraz, J. F. y Castillo, J. C. (2015). Aplicaciones de la inteligencia artificial en la automatización industrial. *Ingeniería y Ciencia, 11*(22), 115-132.
- Collado, J. M. y García, P. A. (2014). Robótica y automatización industrial: tendencias y aplicaciones. *Información Tecnológica, 25*(2), 127-138.
- Moutinho, F. (2018). *IoT (Internet Of Things). Internet de las cosas. ESP8266-01. Guía Vol: 1: Descripción, funcionamiento, configuración y proyectos prácticos de arranque* (edición en español). Edición independiente.
- Pfister, C. (2011). *Getting Started with the Internet of Things: Connecting Sensors and Microcontrollers to the Cloud (Make: Projects)*. 1.ª ed. Kindle.
- Pons, J. L. y García, P. A. (2016). Internet de las cosas y la industria 4.0: una nueva revolución industrial. *Información Tecnológica, 27*(6), 143-154.
- Ramasamy, V. (2022). *Internet de las cosas (IoT): Fundamentos de IoT, Diseño y Desarrollo de IoT y Aplicaciones de IoT* (edición en español). Nuestro Conocimiento.
- Ramos, B. (2020). *Proyectos domóticos IoT con Raspberry, Arduino y ESP8266*. Edición independiente.

Metas de Aprendizajes: **(son elaboradas por el docente. Expresan los resultados esperados, derivados del aprendizaje en el contexto del grupo.)**

Quienes + proceso cognitivo (futuro plural) + contenido + para que + como

MA_CL1.1: Los estudiantes fundamentarán los conceptos básicos de la automatización industrial mediante la identificación de un circuito automatizado (real o virtual)

Una meta de aprendizaje para cada Criterio de Logro

CL1.1. Incorpora y comunica los conceptos básicos de la automatización, mediante prácticas reales o virtuales.

CL1.2. Analiza los sistemas automáticos aplicados a la industria, mediante controladores PID existentes en el mercado.

CL1.3. Identifica con base en planos industriales, los conceptos incorporados sobre automatización.

ANEP
UTU | DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

Estrategias Metodológicas:	Recursos:
• Exposición Dialógica • Técnica Demostrativa • Técnica Audiovisual • Aprendizaje basado en problemas. • Aprendizaje cooperativo • Aprendizaje basado en proyectos • Aula invertida • S.T.E.A.M	Pizarrón, Computadora, Proyector, Hoja de Ejercicios, laboratorio de electrónica

RAA

Te damos la bienvenida y te invitamos a compartir actividades para el aprendizaje y el desarrollo de competencias que hayas implementado con tus estudiantes.

Esta plataforma será un repositorio de actividades para el enriquecimiento de todos. Recibirás una devolución, eventualmente tu propuesta podrá ser publicada y conocerás las de otros colegas.

Descargar el instrumento de registro con los ítems a completar.

Conocer la lista de cotejo para tu orientación y la valoración.

Ingresar a la plataforma

El RAA es un espacio disponible en Plan Ceibal donde docentes comparten actividades realizadas con éxito en diferentes Centros Educativos del País

Área 276 en BT y BTP

	Orientación	Año	Unidad Curricular	Carga horaria	Área
BT	Robótica y Automatismos	1ero	LABORATORIO DE ROBÓTICA	5H	8383
			CIRCUITOS Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS	5H	276
			* ELECTRÓNICA DIGITAL	2H	276
		2do	PLC	4H	276
			AUTOMATIZACION EN LA INDUSTRIA	4H	276
		3ero	COMPUTACIÓN APLICADA	2H	276
			REDES INDUSTRIALES	4H	786
			TUTORÍA DE PROYECTO UTULAB	2H	276
			ELEMENTOS FINALES DE CONTROL	4H	438D
	Agrario Rural Y Agrario Urbano	3ero	*DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS PARA EL AGRO	2H	276
	Sistemas Mecánicos Automatizados	2do	*INICIACION AL CONTROL ELCTRONICO	2H	276
			*AUTOMATIZACIÓN EN LA INDUSTRIA I	2H	276
		3ero	*CONTROL ELECTRÓNICO	2H	276
			*AUTOMIZACIÓN EN LA INDUSTRIA II	2H	276

ANEP
UTU | DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

	Orientación	Año	Unidad Curricular	Carga horaria	Área
BTP	Instalaciones Eléctricas	2do	Laboratorio de Electrónica	5H	276
	SOPORTE TÉCNICO INFORMATICO	1eo	Soporte y Help desk	6H	786
		2do	Taller de Soporte y Seguridad	6H	786
		3ero	Taller de Soporte Técnico	6H	786
	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRARIOS (PRODUCCIÓN AGRÍCOLA GANADERO)	3ero	*Dispositivos electrónicos	2H	276
	MAQUINARIA AGRARIA Y VIAL	2do	Electrónica básica	2H	276
		3ero	Electrónica de control	4H	276
			Laboratorio de electrónica	3H	276
	SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN	2do	Bases de la electrónica	3H	276
		3ero	*Electrónica de control	2H	276
	MECÁNICA INDUSTRIAL	3ero	Electrónica aplicada	2H	276

ANEP
UTU | DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

Gracias por su tiempo y atención !